



**Институт
ТРАНСНЕФТЕГАЗПРОЕКТ**

ООО «Институт Транснефтегазпроект»
ОГРН 1157746550730, ИНН 7728265372
644122, г. Омск, ул. Кемеровская, д.15, оф.900
тел. (3812) 207-263, e-mail: tnqp@yandex.ru

Свидетельство СРО-П-051-11112009

Заказчик – Администрация городского округа Анадырь

**РЕКУЛЬТИВАЦИЯ САНКЦИОНИРОВАННОЙ СВАЛКИ ТКО
ГОРОДСКОГО ОКРУГА АНАДЫРЬ**

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

08-ИТНГП-ОВОС

2019

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



ООО «Институт Транснефтегазпроект»
 ОГРН 1157746550730, ИНН 7728265372
 644122, г. Омск, ул. Кемеровская, д.15, оф.900
 тел. (3812) 207-263, e-mail: tngp@yandex.ru

Свидетельство СРО-П-051-11112009

Заказчик – Администрация городского округа Анадырь

РЕКУЛЬТИВАЦИЯ САНКЦИОНИРОВАННОЙ СВАЛКИ ТКО ГОРОДСКОГО ОКРУГА АНАДЫРЬ

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

08-ИТНГП-ОВОС

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Главный инженер

С.Н. Крымский

Главный инженер проекта

А.М. Белкин

2019

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание (страница)
08-ИТНГП-ОВОС-С	Содержание тома	3
	Текстовая часть	
08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ	Оценка воздействия на окружающую среду	4
	Графическая часть	
08-ИТНГП-ОВОС-ГЧ, лист 1	Ситуационный план района рекультивации с указанием границ земельного участка, точек мониторинга М1:10000	182
08-ИТНГП-ОВОС-ГЧ, лист 2	Карта-схема источников загрязнения атмосферы в период рекультивации М 1:10000	183
08-ИТНГП-ОВОС-ГЧ, лист 3	Карта-схема источников шума в период рекультивации М 1:10000	184

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	08-ИТНГП-ОВОС-С						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Содержание тома	Разраб.	Рощина				09.19	Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Осокина				09.19			
	Н.контр.	Музыка				09.19	ООО «Транснефтегазпроект» г.Омск		
	ГИП	Белкин				09.19			

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание	2
ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ	6
1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	8
1.1 Краткое описание объекта и основные проектные решения	8
1.2 Экспертная оценка необходимости рассмотрения альтернатив и вариантов реализации намечаемой деятельности	18
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНОЙ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СРЕДЫ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА	21
2.1 Природная характеристика территории расположения объекта	21
2.2 Климатическая характеристика района	21
2.3 Геолого-геоморфологическая и гидрогеологическая характеристика	23
2.4 Гидрографическая характеристика	23
2.5 Характеристика опасных гидрометеорологических процессов и явлений	24
2.6 Социально-экономические условия, анализ воздействия	24
2.6.1 Социальная сфера и демография, экономическая характеристика и хозяйственное использование территории	24
2.6.2 Медико-биологические условия и заболеваемость	31
2.7 Анализ воздействия	32
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	34
3.1 Воздействие на атмосферный воздух	35
3.1.1 Обоснование применяемых методик оценки и компьютерных программ	35
3.1.2 Данные по состоянию атмосферного воздуха	35
3.1.3 Характеристика источников негативного воздействия на атмосферный воздух	36
3.1.4 Расчетная оценка загрязнения атмосферного воздуха	38
3.1.5 Результаты оценки воздействия намечаемой деятельности на загрязнение атмосферы	39
3.1.6 Перечень воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих допустимость воздействия на атмосферный воздух	40
3.1.7 Предложения по программе производственного контроля и экологического мониторинга	40

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Рощина					09.19	Оценка воздействия на окружающую среду Текстовая часть	ООО «Транснефтегазпроект» г.Омск			
Проверил	Осокина					09.19					
Н.контр.	Музыка					09.19					
ГИП	Белкин					09.19					

3.1.8	Оценка размеров платежей за загрязнение атмосферного воздуха	42
3.1.9	Оценка социальных последствий, связанных с воздействием на атмосферный воздух	43
3.2	Физические воздействия на окружающую среду	44
3.2.1	Обоснование применяемых методик оценки и компьютерных программ	44
3.2.2	Оценка значимости физических факторов воздействия	44
3.2.3	Шумовое воздействие	44
3.2.4	Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности	47
3.2.5	Перечень мероприятий по защите от шума, обеспечивающих допустимость воздействия	48
3.2.6	Предложения по программе производственного контроля и экологического мониторинга физических факторов	48
3.2.7	Оценка социальных последствий, связанных с воздействием физических полей и излучений	48
3.3	Оценка воздействия на поверхностные воды	49
3.3.1	Обоснование применяемых методик проведения оценки и компьютерных программ	49
3.3.2	Современная ситуация, характеристика поверхностных вод	49
3.3.3	Характеристика объектов строительства как источника воздействия на поверхностные воды	50
3.3.4	Оценка воздействия при аварийном сбросе	51
3.3.5	Оценка воздействия водоотведения на водосборные бассейны	52
3.3.6	Сводная оценка намечаемой деятельности	52
3.3.7	Перечень мероприятий, обеспечивающих допустимость воздействия	52
3.3.8	Предложения по программе производственного контроля и экологического мониторинга	53
3.3.9	Оценка размеров платежей за сброс	54
3.3.10	Оценка социальных последствий, связанных с воздействием на поверхностные водные объекты	54
3.4	Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды	55
3.4.1	Обоснование применяемых методик оценки и компьютерных программ	55
3.4.2	Характеристика современного состояния подземных вод	55
3.4.3	Характеристика объекта, как источника потенциального воздействия на подземные воды	56
3.4.4	Оценка воздействий на подземные воды	57
3.4.5	Перечень мероприятий, обеспечивающих допустимость воздействия	57
3.4.6	Мероприятия по охране недр	57
3.4.7	Предложения по программе производственного контроля и экологического мониторинга подземных вод	58
3.4.8	Оценка социальных последствий, связанных с воздействием на подземные воды	59
3.5	Воздействие на окружающую среду, связанное с обращением с отходами	59
3.5.1	Обоснование применяемых методик оценки и компьютерных программ	59
3.5.2	Характеристика объекта как источника образования отходов	60
3.5.3	Перечень мероприятий по безопасному обращению с отходами	63
3.5.4	Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности	66
3.5.5	Предложения по программе производственного контроля и экологического мониторинга	66
3.5.6	Оценка размеров платежей за размещение отходов	67

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ						3
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

3.5.7	Оценка социальных последствий, связанных с образованием отходов	68
3.6	Воздействие на окружающую среду, связанное с землепользованием	68
3.6.1	Исследования ограничений, связанных с расположением участка рекультивации	69
3.6.2	Оценка территории в разрезе системы территориального планирования муниципального образования и генеральных планов поселений	71
3.7	Воздействие на почвенный покров	71
3.7.1	Обоснование применяемых методик оценки и компьютерных программ	71
3.7.2	Общая характеристика почвенного покрова	72
3.7.3	Оценка эколого-геохимическая состояния почв	73
3.7.4	Рекомендации по рекультивации нарушенных земель	73
3.7.5	Характеристика намечаемой деятельности, как потенциального источника воздействия на почвы	74
3.7.6	Оценка воздействий на почвенный покров	75
3.7.7	Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности	75
3.7.8	Перечень мероприятий, обеспечивающих допустимость воздействия	76
3.7.9	Предложения по программе производственного контроля и экологического мониторинга	76
3.7.10	Оценка размеров платежей за нарушение/уничтожение почвенного слоя	78
3.7.11	Оценка социальных последствий, связанных с воздействием на почвенный покров	78
3.8	Воздействие на объекты растительного и животного мира и среды их обитания	78
3.8.1	Обоснование применяемых методик оценки и используемых критериев	78
3.8.2	Общая характеристика растительного мира	79
3.8.3	Общая характеристика животного мира	79
3.8.4	Характеристика объекта как источника воздействия на растительный и наземный животный мир территории	80
3.8.5	Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности	81
3.8.6	Перечень мероприятий, обеспечивающий допустимость воздействия	81
3.8.7	Предложения по программе производственного контроля и экологического мониторинга	82
3.8.8	Оценка социальных последствий, связанных с воздействием на растительный покров и наземный животный мир	83
3.9	Информирование населения и проведение общественных слушаний	84
3.9.1	Информирование о подготовке материалов ОВОС	84
4	ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИССЛЕДОВАНИЙ ОВОС	85
5	ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	88
5.1	Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух	88
5.2	Оценка неопределенностей воздействия на водные объекты	88
5.3	Оценка неопределенностей при обращении с отходами	88
5.4	Оценка неопределенностей воздействия на растительный и животный мир, объекты	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ						4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

сельского хозяйства	89
5.5 Оценка неопределенностей воздействия на здоровье населения	89
5.6 Оценка неопределенностей социально-экономических последствий	89
6 Резюме нетехнического характера	91
7 ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ	94
Таблица регистрации изменений	97
Приложение А Климатическая характеристика	98
Приложение Б Расчет выбросов загрязняющих веществ	100
Приложение В Расчет рассеивания в период рекультивации	111
Приложение Г Расчет акустического воздействия в период рекультивации	139
Приложение Д Шумовые характеристики строительных машин и механизмов	152
Приложение Е Расчет объемов образования отходов производства и потребления при рекультивации	155
Приложение Ж Ответы о технологии рекультивации	157

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ	Лист
								5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» по объекту «Рекультивация санкционированной свалки ТКО городского округа Анадьрь» разработан на основании:

1. Муниципальной программы городского округа Анадьрь «Охрана окружающей среды в городском округе Анадьрь на 2015-2019 годы»;
2. Технического задания на разработку проектно-сметной документации на рекультивацию санкционированной свалки ТКО городского округа Анадьрь;
3. Технического задания на проведение оценки воздействия на окружающую среду;
4. Отчетной документации по результатам инженерных изысканий, выполненной ООО «Транснефтегазпроект».

Необходимость проведения ОВОС определяется требованиями Федерального Закона "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 № 7-ФЗ, статья 32 – оценка воздействия на окружающую среду проводится в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду. Презумпция потенциальной экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности и обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности являются одними из основных принципов охраны окружающей среды.

Основной целью проведения ОВОС является подготовка экологически обеспеченного управленческого решения о реализации намечаемой деятельности посредством:

- определения экологических аспектов деятельности, возможных негативных (опасных) воздействий;
- оценки экологических последствий;
- учета общественного мнения;
- разработки мер по предотвращению и уменьшению негативных воздействий, и связанных с ними последствий.

Целью работы по проведению оценки воздействия на окружающую среду является выявление значимых воздействий на окружающую среду, прогноз возможных последствий и рисков для окружающей среды, рекомендации по предупреждению или снижению негативных воздействий в процессе планируемых мероприятий. Результатом выполнения ОВОС должно стать принятие обоснованного решения о возможности намечаемой деятельности «Разработка проектно-сметной документации на рекультивацию санкционированной свалки ТКО городского округа Анадьрь» с позиций экологической безопасности, наименьшего воздействия на окружающую среду и на здоровье населения.

Оценка воздействия на окружающую среду проводится с целью предотвращения/минимизации воздействий, возникающих при рекультивации свалки ТКО на окружающую среду и связанных с этим социальных, экономических и иных последствий

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ	Лист
								6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

на всех стадиях реализации проекта.

Для достижения указанной цели при проведении ОВОС необходимо решить следующие задачи:

1. Выполнить оценку современного (фоновое) состояния компонентов окружающей среды в районе рекультивации, включая состояние атмосферного воздуха, почвенных, земельных и водных ресурсов, а также растительности, ресурсов животного мира.

Описать климатические, геологические, гидрологические, ландшафтные, социально-экономические условия на территории. Дать характеристику существующего состояния здоровья населения. Дать характеристику существующего уровня техногенного воздействия в районе проведения рекультивации.

2. Провести оценку воздействия при проведении намечаемой деятельности на окружающую среду.

Рассмотреть факторы негативного воздействия на природную среду, определить количественные характеристики воздействий на период рекультивации и период пострекультивационного периода.

3. Разработать мероприятия по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия на период рекультивации и период пострекультивационного периода.

4. Разработать рекомендации по проведению производственного экологического контроля и экологического мониторинга в районе расположения свалки отходов.

5. Провести оценку альтернативных вариантов и выполнить экологическое обоснование выбранного варианта.

6. Выявить и описать неопределенности в определении воздействий на период рекультивации и период пострекультивационного периода объекта на окружающую среду, разработать рекомендации по их устранению на последующих этапах работы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ	Лист
								7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИНамечаемая деятельность:

Рекультивация санкционированной свалки ТКО городского округа Анадырь

Заказчик:

Администрация г.о. Анадырь

ИНН 8709002387

КПП 870901001

Адрес: Российская Федерация, 689000, Чукотский АО, г. АНАДЫРЬ, ул. Рутьтегина, 1.

Телефон:+7 (42722) 2-21-02, (42722) 2-21-02

И.о. Главы Администрации – Николаев Леонид Анатольевич

Генеральная проектная организация:

ООО «Транснефтегазпроект»

ИНН 5507066294

КПП 550101001

Юридический адрес: Российская Федерация, 644122, Омская область, г. Омск, ул. Кемеровская, д. 15, литер А, пом. 27П.

Почтовый адрес и фактическое местоположение: 644122, Омская область, г. Омск, ул. Кемеровская, д. 15, офис 900.

Телефон: 8 (3812) 207-267; 207-263

e-mail: tngp@yandex.ru

Директор – Сидоренко Николай Владимирович.

1.1 Краткое описание объекта и основные проектные решения

Место расположения объекта рекультивации: г. Михаила, в 3500 м от г. Анадырь, Чукотского автономного округа. Географические координаты центра участка 66°40' с.ш.; 171°00' в.д. Кадастровый номер земельного участка: 87:05:000020:63.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				



Рисунок 1.1 – Обзорная схема

Санкционированная свалка ТКО городского округа Анадырь расположена на землях Чукотского автономного округа на расстоянии 3,5 км от г.о. Анадырь и представляет собой открытый котлован, где размещены твердые отходы. На нем производилось складирование твердых коммунальных отходов.

Год открытия свалки – 1993, год закрытия свалки – 2019. Площадь, занимаемая существующей свалкой - 7,8 га. Вид размещенных отходов – IV и V классы опасности. Общий объем накопления отходов на 01.01.2019 – 123 585,5 м³. Местность, на которой расположен полигон – юго-восточный склон г. Михаила. Холмистая местность. Минимальная высотная отметка – 112,57м. Максимальная высотная отметка – 147,14м. Система высот – Балтийская.

Ведомственная принадлежность земель – Администрация городского округа Анадырь.

Категория земель - зона производственно-коммунальных объектов.

Предполагаемое использование данной территории в дальнейшем – зона рекреационно-ландшафтных территорий.

Самозаращение свалки - 0 %.

В настоящее время отходы на территории свалки хранятся открытым способом, вокруг свалки выполнена обваловка глинистым грунтом, за которой с внешней стороны дополнительно выполнена водосборная траншея с более мелкой обваловкой. Так же на территории свалки встречены: техногенный грунт, лом бетонных изделий, лом кирпича, отходы песка и щебня.

На сегодняшний день система мониторинга свалки ТКО отсутствует, в разрезе инженерных изысканий не удалось так же обнаружить наблюдательные скважины.

Основные проектные решения

Рекультивация содержит комплекс природоохранных и инженерно-технических

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

9

мероприятий, направленных на восстановление территорий, занятых под свалкой, с целью дальнейшего их использования.

Рекультивация свалки выполняется в два этапа: технический и биологический. Технический этап заключается в разработке технологических и строительных мероприятий, решений по ликвидации загрязнений почв, поверхностных и подземных вод нефтяными и иными промышленными отходами, решений и конструкций по устройству защитных экранов основания и поверхности свалки, сбору и утилизации биогаза, сбору и обработке фильтрата и поверхностных сточных вод.

Биологический этап рекультивации предусматривает агротехнические и фитомелиоративные мероприятия, направленные на восстановление нарушенных земель. Биологический этап осуществляется вслед за инженерно-техническим этапом рекультивации.

Техническая рекультивация

Рекультивация свалки предусмотрена в кадастровых границах землеотвода, с перемещением отходов, вышедших в ходе эксплуатации свалки за границы землеотвода, в тело свалки. Стройдвор размещен в границах землеотвода, дополнительный отвод земель под временные здания и сооружения не требуется.

Рекультивация свалки производится с целью улучшения состояния окружающей среды и возвращения занятой территории в состояние, пригодное для хозяйственного использования.

Выбор направления рекультивации земель определен следующими факторами:

- физико-географические и климатические условия района;
- фактическое состояние нарушенных земель к моменту рекультивации.

Основным направлением рекультивации нарушенных земель принято санитарно-гигиеническое направление.

Принятые направление и технология рекультивации нарушенных земель решают следующие проблемы:

- снижение или предотвращение последствий механических нарушений растительности и почв;
- закрепление (выполаживание) откосов, предотвращение или локализация их эрозии;
- предотвращение сброса загрязняющих веществ в гидросеть;
- создание экологически, эстетически и санитарно-гигиенически приемлемого ландшафта;
- восстановление на техногенных угодьях растительного и почвенного покрова.

При производстве работ на объекте потребность в дополнительных площадях отсутствует, максимально используются площадки складирования и временные бытовые сооружения стройдвора, а также свободные участки в границах землеотвода.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		10

Проектом принято санитарно-гигиеническое направление рекультивации на основании технического задания в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.1.02-85.

По завершении работ рекультивированные территории земельных участков передаются Землепользователю – городскому округу Анадырь для последующего целевого использования земель в народном хозяйстве.

Ликвидация загрязнения отходами

Свалка ТКО имеет в своем составе твердые коммунальные отходы (ТКО). Предварительный этап технической рекультивации представляет собой подготовку грунта к проведению основного этапа работ путем очистки либо утилизации загрязненного грунта.

Утилизация загрязненного грунта представляет собой сбор со всей свалки верхнего слоя грунта, загрязненного коммунальными отходами, и вывоз всего грунтового массива за пределы свалки. Данный вариант входит в состав ликвидационного варианта рекультивации, который описан ниже.

Ассимиляционный вариант рекультивации предполагает очистку поверхностного слоя грунта, загрязненного промышленными отходами, одним из следующих способов:

1 вариант. Очистка грунта выжиганием под слоем сорбента

Процесс выжигания основан на свойствах сорбента ВД-1. Обладая высокой паропроницаемостью, теплоизолирующими свойствами и гидрофобностью, сорбент способен создавать над зоной горения тепловую подушку, которая способствует активному прогреванию грунта под сорбентом, при этом не препятствует устойчивому, низкопламенному горению.

Процесс выжигания происходит по следующему алгоритму. На участок грунта, пропитанного нефтепродуктами, наносится сорбент слоем около 3-5 см. Толщина слоя подбирается опытным путем в зависимости от типа и состояния нефтепродукта и плотности грунта. После засыпки грунта на сорбент наносится небольшое количество легковоспламеняющейся жидкости и производится поджог. Образовавшееся пламя разогревает сорбент и находящийся под ним грунт. Начинается испарение из грунта легких летучих фракций, процесс горения нарастает, затем стабилизируется. Процесс горения происходит медленно, стабильно, с низким пламенем и прогреванием глубинных слоев грунта. Глубина очистки при выжигании зависит от плотности грунта, его обводненности, степени загрязнения нефтепродуктами, состава нефтепродуктов и погодных условий. В результате выжигания происходит эффективная очистка грунта. После окончания процесса выжигания только несколько поверхностных сантиметров грунта и сорбента содержат продукты распада нефтепродуктов, которые в последующем снимаются и отправляются на переработку или утилизацию. После окончания процесса выжигания производится откапывание глубинного шурфа или ручное бурение для определения дальнейшей необходимости в обеззараживании. Если глубина очистки оказалась недостаточной, производится выемка обеззараженного грунта и процесс выжигания повторяется.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ	Лист
										11
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата					

2 вариант. Размыв грунта гидромониторами с последующим отделением отходов

Предлагаемая технология очистки грунта заключается в неограниченной 100%-ной плавучести сорбента ВД-1 и его свойствах при принудительном перемешивании с грунтами отделять на свою внешнюю оболочку нефтепродукты любой вязкости и состава.

Размыв грунта производится гидромониторами с подачей в струю сорбента ВД-1 с последующим удалением всплывшей сорбированной массы. Далее производится откачка и очистка воды.

При промывке грунта водой замасленный сорбент всплывает наверх, а очищенный грунт, оставшийся на дне, отправляется на рекультивацию земель. Сорбент вместе с водой сливается в емкость-накопитель, в которой происходит отделение сорбента от воды и дальнейшее перемещение его для переработки на центрифуге. На центрифуге от сорбента отделяются нефтепродукты и направляются в емкость накопитель, а сорбент используется повторно для очистки нового объема грунта.

При реализации обоих перечисленных выше вариантов очистки грунта от нефтяных загрязнений производится комплексная очистка поверхностных водоемов. Алгоритм технологического процесса выглядит следующим образом:

1. Обустройство на месте свалки бассейна для чистой воды, необходимой для дальнейшей промывки грунтов.
2. Перекачка в подготовленный котлован предварительно очищенной на станции ОСВ воды, имеющейся в карьерах свалки.
3. Поэтапное секторальное вскрытие и перемещение с помощью землеройной техники незараженного грунта до уровня залегания зараженных грунтов.
4. Обеззараживание грунтов одним из двух выше описанных способов, либо их комплексным применением.
5. Последующая секторальная зачистка грунтов по вышеописанным технологиям до полного обеззараживания свалки.

Загрязненная вода на станции ОСВ может быть очищена до степени технической воды и в дальнейшем может быть использована для полива трав при проведении работ по рекультивации.

3 вариант. Разложение отходов биологическими сорбентами

Нефтяные отходы могут быть переработаны в процессе биодеструкции специально разработанными для этого штаммами микроорганизмов, способных поглощать и перерабатывать нефтепродукты. В качестве такого биологического сорбента могут быть использованы препараты различных марок.

При использовании, например, препарата «БАК-ВЕРАД» или «С-ВЕРАД» можно при благоприятных обстоятельствах за время 90-100 суток произвести разложение 98 % загрязнения. В зависимости от показателя pH загрязненного грунта определяют количество извести для проведения известкования грунта, поскольку кислая среда препятствует

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

жизнедеятельности бактерий.

Далее вносятся воздухововлекающие добавки – торф, опилки, измельченная солома. Добавки необходимо внести в объеме от 30 до 150 % от объема загрязнения в зависимости от степени загрязненности грунта. Перерабатываемый грунт увлажняют по мере высыхания сорбента не реже, чем раз в неделю. Раз в 3-4 дня производится рыхление грунта для интенсификации дыхательной активности бактерий. В случае необходимости также производится подкормка нитрат-фосфатными удобрениями в расчете 2 грамма на 1 литр использованного сорбента.

Отработанный сорбент затем собирают и утилизируют.

Помимо сорбционных методов, возможно применение препаратов, стимулирующих процесс биоремедиации. Таковым, например, является препарат «Рекойл», принципе действия которого основан на активизации и стимуляции аборигенной микрофлоры путем изменения субстратных условий.

С применением препаратов «БАК-ВЕРАД» и «С-ВЕРАД» можно также произвести очистку поверхностных вод от загрязнений с помощью био-подушки, использующей данные препараты в качестве наполнителя. Данная подушка фиксируется на поверхности водоема и не нуждается в дополнительном обслуживании. Срок службы одной подушки – 6 месяцев. За неделю поглощается не менее 1,5 кг нефтепродукта, а также сокращаются выбросы БПК и ХПК.

По окончании срока службы подушка утилизируется как бытовой отход.

4 вариант. Термическая утилизация отходов

Термическая утилизация нефтяных и прочих промышленных отходов может быть произведена при помощи мобильной термодеструкционной установки ТДУ-2000. Достоинством данного метода утилизации является то, что таким образом можно одновременно утилизировать и промышленные, и твердые бытовые отходы. Производительность установки при низкой влажности загрязненного грунта может достигать до 4,5 т/ч.

К недостаткам метода можно отнести продукты сгорания, нуждающиеся в утилизации, а также выбросы токсичных газов в атмосферу. Также отсутствует решение по очистке водных объектов.

5 вариант. Утилизация отходов путем переработки в рекультивационный и строительный материал Я-1

Загрязненный грунт может быть собран с площадки производства работ и переработан в полезный материал для рекультивации и строительства по специальной сертифицированной технологии. Данный материал не является токсичным и опасным и может быть использован для устройства техногенного покрытия полигона. К недостаткам данного метода можно отнести необходимость внесения дополнительного плодородного слоя грунта для биологической рекультивации, а также отсутствие решений по очистке

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ		Лист
											13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата						

поверхностных вод. Загрязненная вода сливается в отдельную емкость и утилизируется без очистки, следовательно, не может быть использована для полива трав.

Устройство защитного экрана поверхности свалки

Для предупреждения попадания поверхностных вод в тело свалки предусматривается устройство противофильтрационного экрана с использованием геотекстиля.

Недостающий грунт для создания рекультивационного покрытия поставляется на объект рекультивации специализированной организацией из близлежащих карьеров.

Устройство верхнего защитного (противофильтрационного) экрана является одним из способов исключения образования фильтрата и, следовательно, загрязнения грунтовых и поверхностных вод, а также почв и грунтов вокруг свалки.

Верхний противофильтрационный экран служит ряду целей:

1. обеспечить физический барьер поверх отходов, предотвращая контакт с окружающей средой;
2. препятствовать эрозии, в результате которой могут быть обнажены складированные отходы;
3. препятствовать фильтрации, в результате которой загрязняются подземные воды. Конструкция защитного экрана при рекультивации полигона принята в соответствии с требованиями ТСН 30-308-2002 - комбинированная и состоит из следующих слоев минеральной и синтетической гидро- и газоизоляции (снизу вверх):

- выравнивающий слой;
- синтетическая гидро- и газоизоляция (геомембрана);
- защитный слой геомембраны;
- дренажный слой для отвода поверхностного стока;
- рекультивационный слой.

Защитный экран запроектирован с применением геосинтетических материалов.

Преимущества геосинтетических продуктов:

- обладают теми же эксплуатационными качествами, что и традиционные материалы, но позволяют получить более компактные размеры грунтовых сооружений.
- в результате применения геосинтетики получаются более устойчивые
- структуры, имеющие меньшую стоимость, по сравнению с традиционными методами армирования;
- простая установка при строительстве даже на сложных местностях;
- использование геосинтетических материалов увеличивает срок эксплуатации конструкции;
- более быстрая установка по сравнению с традиционными методами;
- позволяют экономить более редкие и ценные натуральные ресурсы;
- устойчивость к движениям грунта.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									14
						08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

Выравнивающий слой

В качестве основания для верхнего гидроизоляционного экрана свалки укладывается выравнивающий слой из уплотненного однородного несвязного материала. Проектом принят выравнивающий слой толщиной 0,3 м из песка для строительных работ.

Для засыпки образовавшихся во время периода стабилизации ям и провалов предусмотрен дополнительный объем песка в количестве 10 % от объема выравнивающего слоя.

Изолирующее покрытие

В качестве изолирующего покрытия принят геосинтетический материал.

На сегодняшний день устройство противодиффузионных экранов с использованием геосинтетических материалов – один из самых надежных и широко применяемых в мире способов борьбы с загрязнением окружающей среды.

Геомембраны – листовые полимерные изолирующие материалы, используемые в геотехнике и инжиниринге окружающей среды, которые производятся по самым высоким стандартам, требуемым при современном моделировании условий эксплуатации и получившие широкое признание за то, что они выдерживают жесткие атмосферные условия и которые применяются при строительстве полигонов по складированию и захоронению токсичных отходов.

С экономической точки зрения полимерные экраны наиболее эффективны, так как позволяют сформировать надежное покрытие в кратчайшие сроки, вне зависимости от условий климата и геологических особенностей грунта.

Предусмотрено применение геомембраны с гладкой поверхностью.

Принятые конструктивные решения по укладке геомембраны по периметру основания полигона обеспечивают высокую надежность в части герметизации поверхности полигона. Крепление геомембраны осуществляется способом укладки конца материала в анкерную траншею, выкопанную по периметру полигона. Конец рулона укладывается в траншею таким образом, чтобы он полностью покрывал дно. После укладки материала в траншею производится обратная засыпка грунтом с уплотнением для исключения сползания материала по склону.

Устройство системы газового дренажа

Ввиду того, что отходы на рассматриваемом участке представлены инертными материалами преимущественно техногенным грунтом и строительными отходами (отходы боя кирпича, отходы щебня и песка), кроме этого, расположены неоднородно, рыхло сложены, не уплотнены, к ним есть доступ кислорода, процессы анаэробного разложения в теле свалки не протекают. Следовательно, не создаются условия для образования биогаза в теле свалочного грунта и загрязнения атмосферного воздуха. В связи с чем, система газоудаления не предусматривается.

Мероприятия по сбору фильтрата

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									15
08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

Для сбора фильтрата, аккумулированного в теле свалки, проектом предусматривается устройство системы сбора фильтрата.

По периметру свалки выполняется дренажная траншея с углублением в водоупор — основание свалки.

В качестве фильтрующей обсыпки дренажная траншея заполняется гранитным щебнем фр.10-15 мм по ГОСТ 8267-93*.

Выпуск выполняется из труб КОРСИС в резервуар для сбора фильтрата объемом 50 м³.

Рекультивационный слой

Завершающий этап технической рекультивации свалки заключается в нанесении рекультивационного слоя.

Толщина слоя рекультивации принята 65 см, в т.ч:

- потенциально-плодородный слой принят толщиной 50 см, из условия работы машин и механизмов при укладке грунта;
- насыпной слой плодородной почвы принят толщиной 15 см в соответствии с санитарно-гигиеническим направлением рекультивации.

Потенциально-плодородный грунт и плодородная почва привозятся автосамосвалами и разравниваются бульдозерами.

Биологическая рекультивация

Исходя из социальных, экономических и природных условий района работ, проектной документацией предусматривается восстановление плодородия и растительного покрова рекультивируемых земель – биологический этап рекультивации.

Биологическая рекультивация земель свалки ТКО проводится после завершения технической рекультивации и включает комплекс работ по восстановлению плодородия земель, нарушенных деятельностью предприятия.

В состав работ биологического этапа рекультивации земель входят:

- подбор ассортимента многолетних трав;
- подготовка почвы;
- внесение минеральных удобрений;
- посев многолетних бобовых трав на рекультивируемой поверхности;
- посев многолетних злаковых трав; - уход за посевами.

Для улучшения агрохимических свойств субстрата, а также для восстановления в его составе микробиологических компонентов предусматривается проведение мероприятий по мелиорации рекультивационного слоя.

Для повышения плодородия нарушенных земель, при их подготовке под посев многолетних злаковых, предусматривается проведение мелиорации по системе сидерального пара, включающей выполнение агротехнических и гидромелиоративных мероприятий (поверхностное рыхление, вспашка, дискование, посев бобовых видов трав и

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									16
08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

др.).

Биологическая рекультивация проводится в течение 4 лет. Биологический этап рекультивации целесообразно проводить специализированными предприятиями сельскохозяйственными профилями.

В первый год проведения биологического этапа рекультивации производится подготовка почвы, включающая в себя боронование в 2 следа, внесение основного удобрения в соответствии с нормой, предпосевная культивация и прикатывание почвы кольчатыми катками.

Для обогащения субстрата питательными веществами под посев вносят комплекс минеральных удобрений. Каждый из видов минеральных удобрений, выпускаемых промышленностью, содержит определенное количество действующего вещества, выражаемое в процентах.

Для восстановления утраченного плодородия и структурного состояния субстрата перед возделыванием более требовательных к почвенному питанию многолетних трав рекомендуется высевать многолетние бобовые травы. Эти травы накапливают в почве ежегодно до 80 кг азота, оставляя в ней от 70 до 150 ц/га органического вещества корневых остатков, в значительной степени улучшают структурное состояние, сложение почвы и ускоряют процесс гумусонакопления.

Весной проводится посев донника белого. Посев семян на пологих участках производят механизированным способом. Посев травосмеси на крутые откосы производится вручную.

Осенью первого года производят скашивание трав и вносят дополнительно минеральные удобрения. Зеленую массу скошенных трав оставляют на рекультивируемом участке в качестве сидерального удобрения.

На второй год работ после весенней обработки рекультивационного слоя проводится посев травосмеси многолетних злаковых трав. Одновременно под посев вносятся азотные удобрения. Осенью осуществляют подкормку фосфорными и калийными удобрениями.

Для биологического этапа рекультивации принимается травосмесь следующего состава: мятлик луговой, тимофеевка луговая, овсяница красная.

На третий год работ проводят оценку качества посевов. На участках с неудовлетворительным травяным покровом осуществляют подсев семян травосмеси и одновременно подкормку азотными удобрениями.

На четвертый год выращивания многолетних трав производится боронование на глубину 3-5 см, скашивание на высоту 5-6 см и подкормка полным минеральным удобрением 137,5 кг/га с последующим боронованием и поливом из расчета 200 м³/га при одноразовом поливе.

Биологическая рекультивация считается завершенной, если рост трав и

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

формирование травостоя с агрономической точки зрения проходит нормально – зарастает не менее 80% площади.

При производстве работ на объекте потребность в дополнительных площадях отсутствует, максимально используются площадки складирования и временные бытовые сооружения стройдвора, а также свободные участки в границах землеотвода.

Проектом принято санитарно-гигиеническое направление рекультивации на основании технического задания в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.1.02-85.

По завершении работ рекультивированные территории земельных участков передаются землепользователю – городскому округу Анадырь для последующего целевого использования земель в народном хозяйстве.

Для предупреждения попадания поверхностных вод в тело полигона ТКО, проектом предусмотрено устройство противодиффузионного экрана.

Недостающий минеральный грунт для создания рекультивационного многофункционального покрытия, как и почвенно-растительный грунт поставляются на объект рекультивации специализированной организацией из карьеров.

Площадок складирования привозных минеральных материалов не предусматривается. Укладка производится по методу «с колёс». Все материалы предполагается подвозить к площадке производства работ автомобильным транспортом по мере необходимости. Договора на поставку заключают с согласованием сроков поставки в период подготовительного этапа.

Минеральный грунт, песок строительный по и почвогрунт, применяемые при производстве работ по рекультивации, имеют сертификаты.

Окончательный выбор поставщиков минерального грунта осуществляет заказчик путем тендерной процедуры.

1.2 Экспертная оценка необходимости рассмотрения альтернатив и вариантов реализации намечаемой деятельности

Цель рассмотрения альтернатив и вариантов в процессе экологической оценки состоит в том, чтобы сделать анализ и сравнение результатов систематическим и доступным для заинтересованных сторон, а также обеспечить учет экологических критериев при выборе оптимального варианта. В отношении замысла намечаемой деятельности рассматриваются следующие альтернативы и варианты:

Отказ от намечаемой деятельности

Принятие решения об отказе от намечаемой деятельности может повлечь за собой значительные негативные последствия для окружающей среды и здоровья населения рассматриваемого района.

Отказ от намечаемой деятельности непременно приведет ухудшению состояния качества почвы, и, соответственно, к:

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

						08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		18

- загрязнению и засорению земельных площадей;
- ухудшению качества поверхностных и подземных вод за счет попадания в них поверхностного стока со свалки отходов, следовательно, не обеспеченных необходимой гидроизоляцией;
- ухудшение качества растительного покрова из-за превышения ПДК тяжелых металлов, нефтепродуктов в почве.

Реализация намечаемой деятельности на альтернативных участках

Вариант реализации намечаемой деятельности на альтернативных участках не рассматривался, так как одним из наиболее экологически опасных объектов в городском округе Анадырь, представляющих угрозу межрегионального загрязнения окружающей среды, является санкционированная свалка ТКО городского округа Анадырь.

Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной деятельности

Реализация разработанных технических решений в составе намечаемой деятельности должна обеспечивать:

- локализацию источника негативного воздействия – санкционированной свалки ТКО городского округа Анадырь;
- обеспечение возможности использования рекультивированной территории после окончания работ в соответствии с функциональным зонированием;
- сокращение объемов использования природных почвогрунтов при формировании экранов технической и биологической рекультивации массива отходов.

Эксплуатация свалочного грунта при осуществлении ликвидационного варианта производства рекультивационных работ нарушит сплошность геосистемы. Рыхление грунта приведет к увлажнению открытой поверхности атмосферными осадками и дальнейшему транспорту (инфильтрации) загрязнителей в геосреду. Ликвидационный вариант потребует экскавацию загрязненного природного грунта до максимальной глубины.

В связи со значительным удалением объектов обращения с отходами (не менее 40 км), вывоз больших объемов свалочных масс и загрязненных природных грунтов в стесненных дорожно-транспортных условиях сопряжен с большими финансовыми затратами, а также значительным воздействием на качество атмосферного воздуха. Размещение значительного объема свалочного грунта и природного загрязненного грунта на существующих полигонах Чукотского автономного округа. Кроме того, необходим ввоз природного грунта для обратной засыпки образующейся выемки.

Реализация ассимиляционного варианта производства рекультивационных работ так же требует перемещения свалочного и загрязненного природного грунтов. Однако объемы транспортировки в десятки раз меньше, а плечо перевозки ограничивается земельным отводом полигона и составляет не более 10-20 м. Временное разуплотнение и нарушение сплошности свалочного и природного загрязненного грунта будет иметь место только в периметральной полосе полигона. Ввоз недостающего природного грунта для

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									19
						08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

создания технологического и биологического экранов осуществляется с расстояния не более 12 км.

В таблице 1.1 представлено сравнение ликвидационного и ассимиляционного вариантов достижения цели намечаемой деятельности по различным критериям оценки.

Таблица 1.1 – Сравнительная оценка вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности

Вариант	Экологический критерий	Экономический критерий	Временной критерий	Технологический критерий	Сумма баллов
Ликвидационный	3	1	1	1	6
Ассимиляционный	2	2	2	2	8

«1» – удовлетворительно, «2» – хорошо, «3» – отлично

Таким образом, на основании данной таблицы ликвидационный вариант отклоняется. Ассимиляционный вариант производства работ является экономически предпочтительным, выполняется в более быстрые сроки и позволяет использовать рекультивируемую территорию после окончания работ в необходимых целях.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									20	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ				

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНОЙ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СРЕДЫ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА

2.1 Природная характеристика территории расположения объекта

Место расположения объекта рекультивации: г. Михаила, в 3500 м от г. Анадырь, Чукотского автономного округа. Географические координаты центра участка 66°40' с.ш.; 171°00' в.д.

Санкционированная свалка ТКО городского округа Анадырь расположена на землях Чукотского автономного округа на расстоянии 3,5 км от г.о. Анадырь и представляет собой открытый котлован, где размещены твердые отходы. На нем производилось складирование твердые коммунальные отходы.

Год открытия свалки – 1993, год закрытия свалки – 2019. Площадь, занимаемая существующей свалкой - 7,8 га. Вид размещенных отходов – IV и V классы опасности. Общий объем накопления отходов на 01.01.2019 – 123 585,5 м³. Местность на которой расположен полигон – юго-восточный склон г. Михаила. Холмистая местность. Минимальная высотная отметка – 112,57м. Максимальная высотная отметка – 147,14м. Система высот – Балтийская.

2.2 Климатическая характеристика района

Климатическая характеристика рассматриваемого района дана по ближайшей метеостанции «Анадырь», расположенной на мысе Обсервации в 18 км от участка изысканий. Непрерывные наблюдения производятся с 1937 года. В 1939 году метеостанция была перенесена на 75 метров к юго-востоку, а в 1952 году — на 800 м к югу.

Район работ, в соответствии с Климатологическим справочником, находится в зоне климата тундры и лесотундры. Климату присущи черты как морского, так и умеренно континентального типа, что типично для востока Чукотки. Он характеризуется коротким прохладным летом и продолжительной суровой зимой с сильными ветрами и пургами.

Среднегодовая температура воздуха отрицательная, за многолетний период она изменялась от минус 4,5 до минус 10,1°С, в среднем - минус 7,4 °С (приложение А). Самый холодный месяц - февраль со среднемесячной температурой минус 22,1 °С. Наиболее теплый месяц - июль со среднемесячной температурой 10,9 °С. Абсолютный температурный минимум составил минус 45 °С, абсолютный максимум - +30 °С. В любой из летних месяцев могут наблюдаться заморозки, а зимой частые потепления, сопровождающиеся обильным выпадением мокрого снега. Смягчающее действие Берингова моря сказывается на повышении температур зимой и понижении летом. Переход средней суточной температуры через 0 происходит в середине третьей декады мая и в начале октября. Число дней со среднесуточной температурой 10 °С составляет 77, а с температурой минус 20 °С и ниже — 86.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ						21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

Среднегодовая сумма осадков составляет 345 мм. Наибольшее количество осадков отмечено в 1989 г. — 615 мм, наименьшее — в 1953 г. — 178 мм. Больше количество осадков приходится на холодный период года (58 %). Максимальное количество осадков выпадает в январе, минимальное — в мае. В отдельные годы, как максимум, так и минимум осадков могут наблюдаться и в другие месяцы. Месячные суммы осадков за характерные по обеспеченности годы приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Месячные суммы осадков за характерные по обеспечению годы

Показатели	Месяцы							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Σ осадков, мм	47	41	29	21	14	19	35	45
1989 год	65	113	25	33	14	14	104	62
2003 год	15,3	15,9	7,2	32,8	14,6	22	19,2	17,3
1952 год	25	6	5	12	5	2	8	51
IX	X	XI	XII	Жидкие		Год	Обесп., %	
32	28	38	43	127		347	-	
38	68	67	12	218		615	1,31	
13,7	20,7	124	53,7	72		356	50	
44	3	8	9	88		178	98,68	

Твердые осадки выпадают в октябре-мае, жидкие — в июне-сентябре. Средняя сумма осадков теплого периода года составляет 127 мм, изменяясь в отдельные годы от 48 до 233 мм. Образование снежного покрова начинается в конце первой — начале второй декады сентября, разрушение — в конце мая — начале июня. Среднее число дней со снежным покровом — 230. Снеговой покров характеризуется большой плотностью и выдерживает давление до 0,5 кг/см². При таянии снега 30 % влаги испаряется, 70 % стекает в водотоки. Относительная влажность в течение года находится в пределах 80-84 % и в среднем составляет 82 %.

Существенное влияние на климат района оказывает ветер. Летом, осенью и в начале весны безветрие не наблюдается. Зимой и весной на долю штилей приходится не более 14 %. Количество безветренных дней в году составляет около 40. В холодный период господствуют ветры северо-западного направления (3296) со средней скоростью 6,8-8,2 м/с, максимальная скорость достигает 50 м/с. Летом преобладают ветры южного, юго-восточного направления со средней скоростью – 5,4-6,0 м/с. Штормовые ветры (15 м/с и более) наиболее часты в осенне-зимний период с октября по апрель. Наиболее сильными являются ветры восточных направлений, они могут достигать 40-50 м/с.

Основные показатели климатических условий приведены в приложении А.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

22

2.3 Геолого-геоморфологическая и гидрогеологическая характеристика

Район работ расположен в восточной части Анадырской низменности, на ровной поверхности на которой выделяются небольшие по площади горные массивы (горы: Михаила, Александра, Каменистая, Плоская) с абсолютными отметками не более 250 м.

В геоморфологическом отношении участок расположен на делювиальном склоне горы Каменистая с уклоном до 6-10° на юго-восток. Абсолютные отметки поверхности составляют 130-140 м. Поверхность склона частично нарушена отбором щебня карьерным способом.

Гидрографическая сеть района принадлежит бассейну Берингова моря.

В 2,6 км юго-восточнее объекта протекает река Казачка. В 400 м южнее участка расположен исток ручья Ключевого. Оба водотока протекают почти в меридиональном направлении и впадают в Анадырский лиман. Они относятся к категории малых рек.

Весеннее половодье на этих речках, как правило, начинается во второй половине мая, реже — в начале июня. Ледохода не бывает. В начале половодья вода течет поверх снега, постепенно прорезая его до коренного русла. Продолжительность подъема уровня во время паводка — 5-10 дней. На спад половодья обычно накладываются дождевые паводки, увеличивая этот период до 15-25 дней. В июле — сентябре летне-осенняя межень также нарушается дождевыми паводками. В октябре, когда устанавливается отрицательная температура воздуха, сток постепенно уменьшается и к концу ноября — началу декабря реки перемерзают.

Питание рек осуществляется за счет снеготаяния, летних дождей, оттаивания деятельного слоя и разгрузки подземных вод.

2.4 Гидрографическая характеристика

Ближайшим к рассматриваемому участку водным объектом является ручей Ключевой, протекающий в 350 м. В верхнем течении — от истоков до подножья склона горы Каменистая его уклон составляет 0,11. Здесь его русло шириной до 0,5 м глубиной 0,2-0,3 м, дно выполнено валунно-галечниковым грунтом с песком, берега поросли травой и кустарником.

В пределах равнины его уклон составляет 0,009-0,02. Русло шириной 0,8-1,0 м, глубиной 30-50 см, дно илистое, берега поросли травой и кустарником.

Средний расход ручья, измеренный в точках 1, 2, 3 при выполнении изысканий, составляет 0,08 м³/с, скорость течения — 0,5 м/с. Температура воды составляет 7 °С. В точке 3 отобрана проба воды и на химический анализ. Вода пресная, без запаха, по химическому составу сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридная кальциевая, с минерализацией 0,06 г/дм.

Река Казачка протяженностью 28 км протекает в 2,6 км юго-восточнее

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ		Лист
											23

рассматриваемого участка. Она берет начало на склоне г. Дионисия и течет в северо-восточном направлении к Анадырскому лиману. В горной части долина реки V образная с крутыми (до 15 °) бортами. Ширина русла здесь составляет 3-5 м, уклон поверхности воды составляет 0,03-0,04, средний расход в летний период равен 0,5 м³/с. В 6 км от истока она выходит на равнину. Здесь долина реки ассиметричная — левый борт представлен склоном крутизной до 60, а правый пологий с уклоном до 1° в сторону реки. В среднем течении реки ее ширина составляет 5-7 м, глубина до 0,8 м, уклон — 0,009, расход — 2,0-2,5 м³/с. Воды реки Казачки используются для обеспечения хозяйственно-питьевых и производственно-технических нужд города Анадырь. Поскольку поверхностный сток в зимний период отсутствует, для накопления воды, в 6 км от устья реки, построено гидротехническое сооружение. Перекрытие реки позволило сформировать водохранилище максимальным объемом 7,8 млн.куб. м. Его ширина достигает 1 км, протяженность до 2,5 км, глубина от 2 до 5 м. Для питьевого водоснабжения вода реки подвергается очистке на очистной станции.

2.5 Характеристика опасных гидрометеорологических процессов и явлений

В районе возможен ветер скоростью более 35 м/с, при порывах более 40 м/с, и снежные заносы, затрудняющие нормальное функционирование предприятий и транспорта.

2.6 Социально-экономические условия, анализ воздействия

2.6.1 Социальная сфера и демография, экономическая характеристика и хозяйственное использование территории

Чукотский автономный округ – самый северо-восточный и самый удаленный регион России, имеющий стратегическое экономическое и геополитическое значение. Вся Чукотка входит в Арктическую зону России, около половины территории округа лежит за Полярным кругом. Площадь округа составляет 721,5 тыс. кв. км – это 7% общей площади районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей и 11,7% Дальневосточного федерального округа. Граничит с Республикой Саха (Якутия), Магаданской областью и Камчатским краем. Ближайший западный сосед – штат США Аляска, отделяемый от Чукотки Беринговым проливом.

В состав округа входят 30 муниципальных образований, в том числе 3 муниципальных района и 4 городских округа, 3 городских и 20 сельских поселений. Административный центр – г. Анадырь.

Чукотский автономный округ обладает значительными запасами полезных ископаемых (золото, серебро, медь, каменный и бурый уголь, олово, вольфрам, ртуть, нефть, природный газ), которые обеспечивают основу промышленного производства.

В 2006 году была разработана Стратегия развития Чукотского автономного округа

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ	Лист
										24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					

на период до 2020 года. Базовым направлением экономической деятельности в регионе определено развитие добывающих отраслей с целью более полного и эффективного освоения минерально-сырьевых ресурсов, сконцентрированных в двух промышленных зонах (территориях) опережающего развития:

Анадырская промышленная зона включает освоение месторождений каменного угля Беринговского каменноугольного бассейна, нефти и газа Анадырского и Хатырского нефтегазоносных бассейнов.

Площадь территории составляет 721,5 тыс. кв. км.

Протяжённость с севера на юг – более 900 км, с запада на восток – более 1400 км.

По состоянию на июль 2013 года в округе проживает чуть больше 52 тыс. человек.

В Чукотском АО в рамках реализации приоритетного национального проекта «Образование» и проекта модернизации образования даже в самых отдалённых национальных сёлах построены прекрасные образовательные центры, проведены масштабные ремонтные работы в образовательных учреждениях Эгвекинота, Провидения, Билибино, Кепервеема, Усть-Белой, идёт строительство комплекса (школа-интернат-детский сад) в селе Омолон, детского сада села Уэлен.

Все образовательные учреждения региона обеспечены интернет-связью и компьютеризированы, налажен учебный процесс в дистанционном режиме. Правда, связь ещё нужно улучшать ввиду её низкого качества и неустойчивостью соединения.

С 2011 года в регионе 24 образовательных учреждения округа имеют статус «финансовой самостоятельности расширенного уровня».

Учащиеся всех образовательных учреждений округа получают бесплатное горячее питание.

1 сентября 2011 года в Анадыре был открыт филиал Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова, в котором студенты обучаются по специальностям, в которых сегодня округ нуждается особо, это: «горное дело» и «электроэнергетика, электроснабжение».

При полном отсутствии железнодорожного транспорта в Чукотском автономном округе, коротком навигационном периоде протяжённость автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием на 1 тыс. кв. км территории составляет всего 0,8 км (по данному показателю округ занимает последнее место не только в Дальневосточном регионе, но и во всей Российской Федерации). В настоящее время 30 населенных пунктов Чукотского автономного округа не имеют круглогодичной связи с сетью автомобильных дорог регионального значения (дороги с твердым покрытием), а также отсутствуют автотранспортные выходы в прилегающие субъекты Российской Федерации - Магаданскую область, Республику Саха (Якутия) и Камчатский край. Все это создает трудности для освоения богатых природных ресурсов Чукотского автономного округа, а также, учитывая сложную ледовую обстановку у восточного побережья Арктики, приводит к необходимости

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ		Лист
											25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата						

создания годовых запасов продовольствия, сырья, горюче-смазочных материалов и топлива, значительным ежегодным затратам на строительство и содержание автотрасс.

Валовой региональный продукт, произведенный в Чукотском автономном округе, по итогам 2007 года составил 21,2 млрд. рублей или 421,3 тыс. рублей на одного жителя. Основной вклад в валовой региональный продукт вносит промышленность (более 30 % по итогам 2007 года), на втором месте - строительство (12,7 %), на третьем - транспорт и связь (8 %).

Промышленное производство представлено в основном добывающей отраслью (лидирующие позиции принадлежат золотодобыче, кроме того, добывается уголь и газ) и электроэнергетикой. Пищевая промышленность направлена в основном на удовлетворение потребностей жителей округа.

В качестве стратегических направлений экономической деятельности в Чукотском автономном округе с учетом специфических особенностей Крайнего Севера определены развитие добывающих отраслей и проведение геолого-разведочных работ с целью более полного и эффективного освоения минерально-сырьевой базы. Развитие промышленного производства и производственной инфраструктуры будет сконцентрировано в 2 зонах опережающего экономического роста - Анадырской и Чаун-Билибинской.

В рамках развития Анадырской зоны опережающего экономического роста будет обеспечено освоение месторождений каменного угля Беринговского каменноугольного бассейна (общие суммарные запасы - свыше 4 млрд. тонн), располагающегося на побережье незамерзающего Берингова моря, нефти и газа Анадырского и Хатырского нефтегазоносных бассейнов, нескольких золоторудных месторождений и хромоникелевых объектов, требующих значительных объемов геолого-разведочных работ.

Минерально-сырьевая база твердого топлива (угля) Чукотского автономного округа позволяет не только удовлетворить собственные топливные нужды, но и вывозить уголь за пределы округа. "Беринговские" угли по качеству отвечают международным стандартам и могут быть конкурентоспособными на мировом рынке. Необходимо отметить и благоприятное географическое положение района, удобное для торговли и транспортировки грузов в любые районы Дальнего Востока, а также страны Азиатско-Тихоокеанского региона. Все это позволяет сформировать крупный центр добычи угля, включающий угледобывающее предприятие с объемом добычи до 12 млн. тонн в год и глубоководное причальное сооружение с перегрузочным комплексом для осуществления круглогодичной работы по отгрузке угля на крупнотоннажные морские суда. Для реализации инвестиционного проекта потребуется строительство угледобывающего предприятия, морского порта Беринговский, а также строительство воздушной линии электропередачи (110 кВ) Анадырь - Беринговский и автомобильной дороги Анадырь - месторождение Верхне-Телекайское - Беринговский.

В пределах Чукотского автономного округа и шельфов омывающих его морей

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ	Лист
								26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

выявлено 6 перспективных нефтегазоносных бассейнов со значительными запасами углеводородного сырья. Нефтегазоносные структуры этой зоны мало изучены и требуют значительных инвестиций в геолого-разведочные работы. В настоящее время в континентальной части Анадырского нефтегазоносного бассейна введено в эксплуатацию Западно-Озерное месторождение и продолжаются геолого-разведочные работы на перспективном Верхне-Телекайском месторождении нефти. Предварительно оцененные запасы на указанных месторождениях позволяют с достаточной уверенностью прогнозировать к 2020 году добычу около 500 тыс. тонн нефти и 70 млн. куб. м газа. Кроме того, на прилегающих к ним нефтегазоносных структурах на основании поисковых данных прогнозируются значительные ресурсы углеводородных энергоносителей. Основной целью проекта является обеспечение потребностей округа в нефтепродуктах и энергоресурсах, что позволит значительно сократить бюджетные расходы на северный завоз нефтепродуктов и увеличить налоговую базу регионального бюджета. Для этого в г. Анадыре намечено строительство нефтеперерабатывающего завода мощностью 350 тыс. тонн в год с соответствующей инфраструктурой, включающей подогреваемый нефтепровод, головную перекачивающую станцию, нефтебазу и новый причал в морском порту.

В Чаун-Билибинскую промышленную зону входят 2 наиболее развитых в промышленном отношении района Чукотского автономного округа - Чаунский район с центром в г. Певеке и Билибинский район с центром в г. Билибино. Ведущей отраслью Чаун-Билибинской промышленной зоны с 30-х годов прошлого столетия является горнодобывающая промышленность, причем со времени освоения территории добывались олово и россыпное золото. В последние годы добыча олова прекращена, запасы россыпного золота иссякают, приоритет отдается коренному золоту. Здесь находятся крупнейшие месторождения золота в России - Майское и Купол, месторождения богатые рудами Каральвеем и Двойное, множество перспективных золоторудных полей и узлов. В пределах зоны находятся крупнейшие в России месторождения олова (Пыркакайские штокверки) и меди (Песчанка). Перспективы развития зоны связаны с разработкой месторождений золота, серебра, олова и меди, для освоения которых требуются значительные объемы геолого-разведочных работ.

Совокупный ресурсный запас золота на указанных месторождениях составляет более 950 тонн, серебра - свыше 7 тыс. тонн, меди - 24 млн. тонн, олова - 508 тыс. тонн. Прогнозный объем добычи золота к 2020 году составит 30 - 32 тонны в год, серебра - 200 - 250 тонн в год.

Формирование Чаун-Билибинской зоны опережающего экономического роста будет происходить путем освоения мелких и средних по запасам золотосеребряных месторождений с богатыми рудами как в пределах и вблизи известных рудных узлов (Купол, Валунистое), так и на перспективных площадях Верхне-Яблонской и Канчалано-Амгуэмской металлогенических зон.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

Основные направления развития минерально-сырьевой базы Чукотского автономного округа в целях увеличения добычи драгоценных металлов связаны с активизацией геолого-разведочных работ в пределах слабоизученных площадей Чукотского, Охотско-Чукотского и Олойского металлогенических поясов, где велики перспективы открытия новых крупных месторождений золотосеребряного и золотомышьяксльфидного вкрапленного типа, а также значительных по параметрам золотосодержащих молибден-медно-порфириновых и золото кварцевых месторождений.

Для освоения месторождений полезных ископаемых необходимо строительство сети автомобильных дорог, возобновление грузоперевозок по Северному морскому пути, а также развитие энергетической инфраструктуры. Наиболее масштабным инфраструктурным проектом в области транспорта, объединяющим Анадырскую и Чаун-Билибинскую зоны опережающего экономического роста, является строительство на территории Чукотского автономного округа участка Омолон - Анадырь автомобильной дороги Колыма - Омсукчан - Омолон - Анадырь с подъездами до г. г. Билибино, Комсомольского и Эгвекинота.

Формирование опорной сети автомобильных дорог в пределах Чукотского автономного округа является одной из приоритетных задач дальнейшего социально-экономического развития округа, обеспечивающих доступ к месторождениям полезных ископаемых и формированию межрегиональных выходов. В перспективе в рамках реализации стратегических приоритетов развития Дальнего Востока актуальными будут мероприятия, направленные на повышение внутренней связанности наземной транспортной сети. Кроме того, будут объединены транспортные системы Чукотского автономного округа с выходом на Магаданскую область и Республику Саха (Якутия). Развитие внутренней транспортной сети региона будет представлено автомобильными дорогами Анадырь - месторождение Верхне-Телекайское - Беринговский и Билибино - Анюйск, что позволит создать необходимую транспортную инфраструктуру округа, снизить зависимость от сезонного завоза грузов, минимизировать бюджетные затраты. Формирование опорной сети автомобильных дорог даст возможность обеспечить прямые межрегиональные транспортные связи.

Планируемое строительство морского порта круглогодичного действия в пос. Беринговский позволит динамично развивать угледобывающую отрасль округа, создаст предпосылки для преодоления социально-экономического отставания территории и условия для улучшения качества жизни населения, окажет содействие инновационному развитию экономики.

Реконструкция аэропорта Анадырь (Угольный) не только позволит в полной мере использовать его для обеспечения авиационных перевозок пассажиров и грузов в дальнемагистральных направлениях, в том числе международных, но и станет основой местных воздушных линий.

Планируется восстановить судоходство по рекам Анадырского бассейна с

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ	Лист
										28
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					

соответствующим навигационно-гидрографическим обеспечением.

Важной задачей является формирование энергетической инфраструктуры, включающее строительство новых и реконструкцию существующих линий электропередачи и подстанций в наиболее перспективных зонах освоения минерально-сырьевых ресурсов Чукотского автономного округа. С целью обеспечения удовлетворения спроса на электроэнергию в изолированной энергосистеме Чукотского автономного округа будет осуществлена реконструкция Эгвекинотской ГРЭС, построена атомная теплоэлектростанция на базе плавучего энергоблока с реакторными установками КЛТ-40С в г. Певеке для замещения теплоэлектроцентрали в г. Певеке, неоднократно выработавшей свой ресурс.

Развитие электрических сетей будет направлено на обеспечение и повышение надежности электроснабжения потребителей. Строительство новых линий электропередачи (110 кВ) Комсомольское - Майское, Билибино - Купол, Купол - Песчанка и Анадырь - Беринговский обеспечит в полном объеме электрической энергией промышленных потребителей, осваивающих золоторудные месторождения Майское, Двойное и Купол, месторождение меди Песчанка, Беринговский угольный бассейн. Реконструкция существующей высоковольтной линии электропередачи (110 кВ) Билибино - Комсомольский - Певек, модернизация электрических сетей г. Певека и укладка резервной кабельной линии 35 кВ по проекту "Подводный кабельный переход напряжением 35 кВ через р. Анадырь" повысят надежность электроснабжения потребителей Чаун-Билибинского и Анадырского энергоузлов. Строительство высоковольтных линий электропередачи (110 кВ) Валунистое - Комсомольский и Угольные Копи - Канчалан - Валунистое обеспечит объединение 3 энергоузлов, создаст возможность перетока электрической энергии между ними и повысит надежность и качество электроснабжения потребителей.

Для территории Чукотского автономного округа сельское хозяйство исторически и до настоящего времени - главная сфера приложения труда коренных малочисленных народов Севера. Сохранение традиционных отраслей хозяйствования является одной из стратегических целей правительства Чукотского автономного округа. Только в области оленеводства и морского зверобойного промысла коренное население не испытывает профессиональной конкуренции со стороны приезжего населения.

Оленеводство является главной отраслью сельского хозяйства Чукотского автономного округа по объему производства и количеству занятых в ней людей. За 2001 - 2009 годы оленеводство как отрасль выведено на качественно новый уровень. Благодаря стабильному финансированию за прошедшие годы удвоилось поголовье оленей, увеличилось производство мяса в 3 раза и значительно модернизировалась производственно-техническая база отрасли, что позволило полностью обеспечить потребность округа в товарной оленине.

Морской зверобойный промысел - это вторая по значимости сфера

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									29
						08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

жизнедеятельности коренных (береговых) малочисленных народов Севера в Чукотском автономном округе. Предприятия, ведущие промысел морских млекопитающих, способны добывать свыше 1500 тонн пищевой продукции и полностью удовлетворять потребность коренного населения в традиционном виде питания.

Традиционные виды хозяйствования неконкурентоспособны, поэтому при эффективной государственной поддержке и регулировании секторов традиционного природопользования Чукотский автономный округ способен обеспечивать себя в значительной степени мясом, мясопродуктами, продукцией, произведенной из водных биологических ресурсов, и рыбой.

Перспективы развития отрасли связаны со значительным увеличением производства мяса, а также с выпуском мясной продукции оленеводства, по качеству соответствующей международным стандартам, дальнейшей модернизацией производственно-технической базы переработки мяса, кожевенно-мехового сырья, производством биостимуляторов и биологически активных веществ на основе уникального эндокринно-ферментного сырья, получаемого в результате развития оленеводства и морского зверобойного промысла.

В период между переписями населения 1989 и 2002 годов численность постоянного населения в округе сократилась в 3 раза. Причиной резкого сокращения численности явилась нестабильность социально-экономической ситуации в регионе в связи со структурными изменениями в важнейших отраслях экономики и переходом на рыночные отношения, а также со снижением уровня государственной поддержки, с сокращением объемов производства, ликвидацией промышленных объектов, ростом безработицы.

За последние годы массовый миграционный отток граждан остановлен, но наблюдается диспропорция между существующей возрастной структурой населения и развитием производства. В целях осуществления эффективной ротации кадров необходимо участие федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в реализации мероприятий по переселению социально уязвимых категорий населения (пенсионеров и инвалидов I и II групп) в климатически благоприятные регионы страны с целью сокращения расходов бюджета округа на их содержание. В результате этого появится возможность сокращения затрат на содержание жилищно-коммунальной и социальной инфраструктуры, расселения неперспективных населенных пунктов. Переселение "избыточного" населения позволит высвободить часть жилья в округе и поможет решить проблему с обеспечением жильем привлеченного в районы Крайнего Севера квалифицированного трудоспособного населения.

Ключевой задачей в рамках развития региональной системы расселения в настоящее время становится сохранение системы расселения, опорными элементами которой являются г. г. Анадырь, Билибино и Певек. Инфраструктура жизнеобеспечения, организованная по производственному принципу, сохранится и в ближайшей перспективе.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ		Лист
											30
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата						

2.6.2 Медико-биологические условия и заболеваемость

В области здравоохранения в Чукотском автономном округе в последние годы наблюдаются высокий уровень общей заболеваемости, заболеваемости социально значимыми заболеваниями, такими, как болезни органов кровообращения, органов дыхания, алкоголизм, а также травмы и отравления.

Несмотря на то что в период с 2001 года в округе проведена значительная работа по совершенствованию системы оказания медицинской помощи на всех этапах (существенно обновлена материально-техническая база здравоохранения, создана оптимальная региональная модель управления здравоохранением, улучшена кадровая ситуация), актуальными остаются вопросы улучшения качества и доступности медицинской помощи, особенно в труднодоступных национальных селах.

В целях улучшения качества услуг в области здравоохранения, предоставляемых сельскому населению в национальных селах Чукотского автономного округа, планируется расширить сеть участковых больниц, фельдшерско-акушерских пунктов и амбулаторий.

Важнейшими для Чукотского автономного округа механизмами обеспечения доступности и повышения качества медицинской помощи являются применение выездных форм оказания медицинской помощи населению, развитие телемедицины, совершенствование специализированной, санитарно-авиационной скорой медицинской помощи, в связи с чем потребуется дополнительное приобретение медицинского оборудования, специализированного медицинского транспорта на базе вездеходов высокой проходимости и снегоболотоходов.

По оценке, численность постоянного населения Чукотского автономного округа на 1 ноября 2015 г. составила 50373 человека и с начала года уменьшилась на 167 человек, или на 0,3% (на соответствующую дату предыдущего года наблюдалось увеличение численности населения на 148 человек, или на 0,3%). При этом естественный прирост населения за январь - октябрь 2015 г. составил 153 человека, а миграционный прирост составил минус 320 человек.

Естественное движение населения. За январь - октябрь 2015 г. в округе отмечалось уменьшение числа родившихся в Билибинском, Иультинском муниципальных районах и в городском округе Анадырь. Уменьшение числа умерших зафиксировано в Билибинском, Провиденском и Чаунском муниципальных районах.

С начала года в округе родилось 556 человек (за январь - октябрь 2014 года 582 человека), общий коэффициент рождаемости уменьшился с 13,8‰ в 2014 году, 13,2‰ в 2015 году. Самый низкий показатель рождаемости зафиксирован в Чаунском муниципальном районе (7,5‰), а самый высокий - в Чукотском муниципальном районе (20,7‰).

С начала года в округе умерло 403 человека (за январь - октябрь 2014 года - 458

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		31

человек), общий коэффициент смертности снизился с 10,9‰ в 2014 году до 9,6‰ в 2015 году. Самый низкий показатель смертности зафиксирован в городском округе Анадырь (5,5‰), а самый высокий - в Чукотском муниципальном районе (15,7‰).

В целом в округе превышение числа родившихся над числом умерших за январь - октябрь 2015 г. составило 38,0%, а в 2014 г. за аналогичный период числа родившихся над числом умерших - 27,1%.

Естественный прирост населения за январь - октябрь 2015 г. зафиксирован в Анадырском муниципальном районе и городском округе Анадырь. Естественная убыль зафиксирована в Чаунском муниципальном районе. Для сравнения за январь - октябрь 2014 г. - естественный прирост зафиксирован в Чукотском муниципальном районе и в городском округе Анадырь. Естественная убыль зафиксирована в Чаунском и Провиденском муниципальных районах.

Миграция населения. За январь - октябрь 2015 г. число мигрантов, сменивших место жительства в пределах Чукотского автономного округа, уменьшилось на 44 человека, или на 6,7% по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года. Также отмечается уменьшение роста прибывших в округ на 306 человек, или на 7,8%. Наряду с этим отмечено увеличение числа выбывших за пределы округа на 38 человек, или на 1,0%.

Приток населения в городскую местность округа составляет 92,2% от общего числа прибывших, а приток в сельскую местность - 7,8%. Наибольший процент числа прибывших составил в городской округ Анадырь - 35,7%, а наименьший процент в Чукотском муниципальном районе - 1,5%.

Основной отток населения из округа приходится на городские поселения и составляет 81,8% от общего числа выбывших, а из сельской местности - 18,2%. Наибольший отток населения наблюдается из городского округа Анадырь - 27,1%, а наименьший процент из Чукотского муниципального района - 4,2%.

Браки и разводы. На показатели воспроизводства населения существенное влияние оказывают процессы брачности и разводимости.

Количество зарегистрированных браков за январь - октябрь 2015 года в органах ЗАГСа уменьшилось на 12 (3,6%) по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, число разводов уменьшилось на 16 (6,4%).

2.7 Анализ воздействия

Свалка ТКО расположена в Чукотском автономном округе в 3,5 км от г.о. Анадырь и представляет собой открытый котлован, где размещены твердые коммунальные отходы.

Проектом предусматривается рекультивация свалки ТКО. Принятие решения об отказе от намечаемой деятельности может повлечь за собой значительные негативные последствия для окружающей среды и здоровья населения.

Отказ от намечаемой деятельности непременно приведет ухудшению состояния

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ		Лист
											32
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата						

качества почвы, и, соответственно, к:

- загрязнению и засорению земельных площадей;
- ухудшению качества поверхностных и подземных вод за счет попадания в них поверхностного стока со свалки ТКО, следовательно, не обеспеченных необходимой гидроизоляцией;
- ухудшение качества растительного покрова из-за превышения ПДК тяжелых металлов, нефтепродуктов в почве.

Реализация намечаемой деятельности на альтернативных участках не рассматривалась, так как одним из наиболее экологически опасных объектов в Чукотском автономном округе, представляющих угрозу межрегионального загрязнения окружающей среды, является санкционированная свалка ТКО г.о. Анадырь.

Выводы:

1. Намечаемая деятельность необходима для снижения загрязнения почвенных ресурсов и поверхностных, подземных вод.
2. Намечаемая деятельность необходима для снижения риска заболевания населения и поголовья скота.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ					Лист
											33

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При проведении работ использовались следующие обобщенные характеристики воздействий на отдельные компоненты среды:

Интенсивность воздействия:

- низкая - воздействие значимо не влияет на компоненты среды (экологические иные функции, потребительские свойства компонента, процессы, происходящие в компонентах природной среде, не нарушаются);

- средняя - количественные показатели воздействий сравнимы с фоновыми значениями, компоненты среды продолжают функционировать, но состояние компонентов претерпевает изменения;

- высокая - количественные показатели воздействий на состояние компонентов среды значительно превышают фоновые и нормируемые показатели, в результате воздействия основные функции компонентов среды утрачиваются (временно или навсегда) или необратимо изменяются.

Длительность воздействия:

- разовое, краткосрочное воздействие (например, реализуется только при строительстве, при возможных аварийных ситуациях);

- периодическое воздействие;

- постоянное воздействие.

Масштаб воздействия (зона распространения):

- локальный (местный) – воздействие локализуется в пределах промплощадки, водосборных бассейнов водотока, дренарующих участков, на котором расположен источник воздействия;

- региональный – воздействие распространяется на бассейн(ы) водотока(ов) высокого порядка и/или несколько административных районов (муниципальных образований);

- глобальный – воздействие охватывает территорию административного округа и/или имеет трансграничное (международное) распространение.

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий:

- низкая – неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды не прогнозируются и/или маловероятны;

- средняя – неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды прогнозируются с высокой вероятностью;

- высокая – неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды предопределены.

Обратимость последствий:

- обратимые последствия – характеризующиеся возвратом компонентов окружающей среды к исходному состоянию после прекращения воздействия;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									34
						08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

- частично обратимые последствия – характеризующиеся неполным возвратом компонентов окружающей среды к исходному состоянию после прекращения воздействия;
- необратимые последствия – характеризующиеся невозможностью возврата компонентов окружающей среды к исходному состоянию после прекращения воздействия.

3.1 Воздействие на атмосферный воздух

3.1.1 Обоснование применяемых методик оценки и компьютерных программ

При оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух использовался следующий критерий допустимости:

- соблюдение санитарно-гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха на территориях с нормируемым качеством среды обитания.

Воздействие оценено для стадий жизненного цикла проекта – на период рекультивации и пострекультивационный период.

При проведении оценки использовались данные Росгидромета о состоянии атмосферного воздуха в районе намечаемой деятельности.

Для оценки воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух применены рекомендованные к использованию МПР РФ методики расчетов выбросов загрязняющих веществ.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ выполнено согласно приказа Минприроды России от 06.06.2017 г. №273 «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

3.1.2 Данные по состоянию атмосферного воздуха

Уровень фонового загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта принят согласно Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха» на период с 2019 – 2023 г.г. и приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Фоновые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе

Вещество	Значения фоновых концентраций, мг/м ³	Величина ПДКм.р., мг/м ³
Взвешенные вещества	0,260	0,500
Диоксид серы	0,019	0,500
Диоксид азота	0,079	0,200
Оксид азота	0,052	0,400
Оксид углерода	0,0027	5,000
Формальдегид	0,022	0,050

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ		Лист
											35
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата						

Вещество	Значения фоновых концентраций, мг/м ³	Величина ПДКм.р., мг/м ³
Сероводород	0,003	0,008
Бенз-а-пирен	0,0000056	0,00001

Фоновые концентрации загрязняющих веществ не превышают ПДКм.р., установленных для населения мест, и составляют: взвешенные вещества – 0,260 мг/м³ (0,52 ПДК), оксид углерода – 0,0027 мг/м³ (0,00054 ПДК), диоксид азота – 0,079 мг/м³ (0,40 ПДК), диоксид серы – 0,019 мг/м³ (0,038 ПДК), оксид азота – 0,052 мг/м³ (0,13 ПДК), формальдегид – 0,022 мг/м³ (0,44 ПДК), сероводород – 0,003 мг/м³ (0,38 ПДК), бенз-а-пирена – 0,0000056 мг/м³ (0,56 ПДК).

Из данных, приведенных в таблице 3.1, следует, что в рассматриваемом районе фоновые концентрации (Сф) всех учитываемых в фоне веществ не превышают предельно допустимые концентрации для атмосферного воздуха жилой зоны (ПДК_{м.р.}). Качество атмосферного воздуха соответствует государственным санитарно-эпидемиологическим нормам.

3.1.3 Характеристика источников негативного воздействия на атмосферный воздух

Стадия рекультивации

Видами воздействия на воздушный бассейн в период проведения рекультивации являются выбросы загрязняющих веществ при проведении земляных работ, работы автотранспорта при доставке строительных материалов, заправка баков машин и механизмов, работа ДЭС. Большинство процессов, при которых происходит выделение в атмосферный воздух загрязняющих веществ, происходят не одновременно и рассредоточены по территории стройплощадки. Строительная площадка огораживается забором для снижения воздействия на прилегающую территорию и исключения доступа посторонних лиц. Забор как экран снижает шумовое воздействие и распространение загрязняющих веществ, особенно пыли при производстве земляных работ.

В период проведения строительства в атмосферу выделяются загрязняющие вещества, как в твёрдом, так и в газообразном состоянии. Выбросы являются временными и имеют неизбежный, но непродолжительный характер, ограниченный сроками проведения строительства.

Основное количество выбросов ЗВ составляют выбросы от работы строительной техники и автотранспорта в процессе инженерной подготовки территории и выполнения рекультивационных работ.

Все источники выделения загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства относятся к категории низких неорганизованных источников, зона влияния которых наблюдается в непосредственной близости от площадки производства работ.

В проектной документации произведены расчёты эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу при следующих технологических процессах:

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									36
						08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

- Земляные работы (ист. 6501);
- Работа дорожно-строительной техники (6502);
- Работа грузовых автомобилей (6503);
- Заправка строительной техники (ист. 6504);
- Работа ДЭС – 1 ед. (ист.5001).

Качественная характеристика выбросов ЗВ в период проведения рекультивации включают максимальные значения выбросов ЗВ по каждому процессу рекультивации и суммарные выбросы ЗВ с учётом количества используемых материалов и продолжительности рекультивации.

Приёмы, способы труда и применяемые механизмы и машины отвечают уровню развития производительных сил в России. Расчёты выбросов ЗВ в период рекультивации объектов представлены в приложении Б.

Сводные сведения о загрязняющих веществах, образующихся в процессе строительства объекта их характеристика и количество представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Сводные сведения о загрязняющих веществах, образующихся в процессе рекультивации объекта и их характеристика

Наименование загрязняющего вещества	Код	ПДК м.р. мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0301	0,2	3	0,12518	0,630
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,4	3	0,02034	0,103
Углерод (Сажа)	0328	0,15	3	0,01571	0,086
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,5	3	0,02007	0,067
Дигидросульфит (Сероводород)	0333	0,008	2	0,0000012	4,6e-8
Углерод оксид	0337	5,0	4	0,11924	0,531
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0703	0,000001 (ПДК с.с.)	1	3,8e-8	1,6e-8
Формальдегид	1325	0,05	2	0,000475	0,00016
Керосин	2732	1,2(ОБУВ)	-	0,03414	0,150
Алканы С12-С19 (Углеводороды предельные С12-С19)	2754	1,0	4	0,000444	0,0000164
Пыль неорганическая: SiO ₂ <20%	2909	0,5	3	0,01742	4,170
Всего веществ (11):				0,35301	5,737
В том числе твердых (3):				0,03313	4,256
Жидких и газообразных (8):				0,31988	1,481
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия: 6035. Сероводород, формальдегид 6043. Серы диоксид, сероводород 6204. Азота диоксид, серы диоксид					

Расчет выбросов загрязняющих веществ от источников строительства представлен в Приложении Б. Параметры источников выбросов представлены в Приложении В.

Стадия после проведения рекультивации

Ввиду того, что отходы на площадке представлены инертными материалами преимущественно техногенным грунтом и строительными отходами (отходы боя кирпича,

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

						08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		37

отходы щебня и песка), кроме этого, расположены неоднородно, рыхло сложены, не уплотнены, к ним есть доступ кислорода, процессы анаэробного разложения в теле свалки не протекают. Следовательно, не создаются условия для образования биогаза в теле свалочного грунта и загрязнения атмосферного воздуха. В связи с чем, система газоудаления не предусматривается.

3.1.4 Расчетная оценка загрязнения атмосферного воздуха

Период строительства.

Расчет приземных концентраций в период рекультивации выполнен для определения степени влияния негативного воздействия на атмосферный воздух во время выполнения рекультивационных работ.

Расчет рассеивания выполнен при помощи сертифицированного программного комплекса «УПРЗА», разработанного «Интеграл», в котором реализован Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Для расчета принята площадка размерами 4000х5500 метров от крайних источников, шаг расчетной сетки 500 метров. Расчетная температура окружающего воздуха: зимы – минус 7,4 °С, лета – плюс 6,9 °С. Коэффициент температурной стратификации – 160. Коэффициент, учитывающий рельеф местности – 1. Расчетная скорость ветра – 6,7 м/с.3.3.

Таблица 3.3 – Расчетные точки в период рекультивации

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	2221,00	3442,50	2,00	на границе С33	Расчетная точка
2	3275,00	2070,50	2,00	на границе С33	Расчетная точка
3	2099,50	891,00	2,00	на границе С33	Расчетная точка
4	955,00	2112,50	2,00	на границе С33	Расчетная точка
5	6115,50	2457,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

Результаты расчета рассеивания представлены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Результаты расчета рассеивания

Наименование загрязняющего вещества	Код	Максимальная концентрация, доли ПДК		Фон, доли ПДК
		В жилой зоне (РТ5)	На границе С33 (РТ1-4)	
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0301	0,40	0,42	0,39
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,13	0,13	0,13
Углерод (Сажа)	0328	0,01	0,01	-
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,04	0,04	0,04
Дигидросульфит (Сероводород)	0333	0,003	0,003	0,003
Углерод оксид	0337	0,01	0,01	0,01

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

38

3.1.6 Перечень воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих допустимость воздействия на атмосферный воздух

Период реконструкции

Проектом строительства объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- проведение подготовительных работ и работ по строительству по строго намеченному плану;
- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих химически активных материалов, применение для этих целей контейнеров;
- соблюдение технологии и обеспечение качества выполненных работ, исключающие переделки;
- проведение контроля за выбросами автотранспорта путем проверки состояния и работы двигателей, определение содержания оксида углерода в выхлопных газах;
- не допускается сжигание на строительной площадке отходов строительных материалов;
- снизить количество одновременно работающей строительной техники, рассредоточить во времени работу дорожных механизмов;
- использовать строительную технику нового поколения с меньшими показателями выбросов;
- запретить работу строительной техники в форсированном режиме.

Выше перечисленные мероприятия не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности.

Период после проведения рекультивации

С целью сокращения вредных выбросов в атмосферу приняты следующие решения:

- утилизация жидких нефтесодержащих отходов из прудов-отстойников;
- применение верхнего слоя защиты из противодиффузионных экранов с применением геомембраны.

3.1.7 Предложения по программе производственного контроля и экологического мониторинга

Период рекультивации

Основные положения плана мероприятий по охране атмосферного воздуха:

- получение разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- проведение инвентаризации источников загрязнения атмосферного воздуха;
- контроль соблюдения нормативов ПДВ и нормативов выбросов;
- подготовка и представление государственной статистической отчетности по форме № 2-ТП (воздух);
- повышение квалификации специалистов в области охраны атмосферного воздуха.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Основными источниками загрязнения на период рекультивации объекта являются строительные машины и механизмы. Поэтому необходимо проведение контроля за выбросами автотранспорта строительной организации путем проверки состояния и работы двигателей, определение содержания оксида углерода в выхлопных газах.

Период после проведения рекультивации

После проведения рекультивации необходимо проводить контроль герметичности установленных конструкций экранов. План-график подфакельных наблюдений на границе санитарно-защитной зоны производится для приоритетных загрязняющих веществ, который представлен в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – План-график подфакельных наблюдений на границе санитарно-защитной зоны

№	Место размещения К.Т.	Контролируемый показатель		Периодичность	Методика измерений
		Наименование	Гигиенический норматив (ПДК м.р., мг/м ³)		
Исследования атмосферы на химическое загрязнение					
1	Расположенной на границе СЗЗ в южном направлении на расстоянии 1000 м	2902 взвешенные вещества 2754 Алканы С12-С19	0,5 1,0	Измерения в течение 1 раз в год с учетом направления ветра	Аккредитованной лабораторией согласно утвержденному перечню методик измерения
2	Расположенной на границе СЗЗ в восточном направлении на расстоянии 1000 м	2902 взвешенные вещества 2754 Алканы С12-С19	0,5 1,0	Измерения в течение 1 раз в год с учетом направления ветра	Аккредитованной лабораторией согласно утвержденному перечню методик измерения
3	Расположенной на границе СЗЗ в северном направлении на расстоянии 1000 м	2902 взвешенные вещества 2754 Алканы С12-С19	0,5 1,0	Измерения в течение 1 раз в год с учетом направления ветра	Аккредитованной лабораторией согласно утвержденному перечню методик измерения

Инвар. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

41

4	Расположенной на границе СЗЗ в западном направлении на расстоянии 1000 м	2902 взвешенные вещества 2754 Алканы С12-С19	0,5 1,0	Измерения в течение 1 раз в год с учетом направления ветра	Аккредитованной лабораторией согласно утвержденному перечню методик измерения
---	--	--	----------------	--	---

Примечание: Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) на границе жилой застройки подтверждением соблюдения гигиенических нормативов являются результаты натурных исследований атмосферного воздуха и измерений уровней физических воздействий на атмосферный воздух производственного контроля проведения надзорных мероприятий.

3.1.8 Оценка размеров платежей за загрязнение атмосферного воздуха

Определение размера платежей за негативное воздействие на окружающую среду является одним из этапов определения экономической эффективности принятых в проекте воздухоохраных мероприятий.

Платежи за выбросы вредных веществ в атмосферу при рекультивации, определены в денежном выражении.

Расчёт размера платежей за выброс загрязняющих веществ выполнен по формуле:

$$P = Q * N, \text{ где,}$$

Q – количество выбросов, т;

N – базовый норматив платы за выброс 1 тонны загрязняющего вещества в атмосферу, руб; принимается согласно Постановлению правительства РФ №913 от 13.09.2016 г «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Размер платежа определен с учетом Постановления правительства РФ N 758 от 29 июня 2018 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты правительства Российской Федерации» - в 2019 году применяются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. N 913 "О ставках платы...", установленные на 2018 год, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,04.

Расчёты платежей за негативное воздействие на атмосферный воздух на период рекультивации представлены в таблице 3.6.

Таблица 3.6 - Плата за выбросы ЗВ в атмосферный воздух на период рекультива-

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ	Лист
								42
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

ции объекта

Наименование вещества	Выброс Q, т/год	Норматив платы, N, руб/т	Кoeffициент 1,04	Плата за выбросы, руб (в ценах 2019 г)
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,630	138,80	1,04	90,94
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,103	93,50	1,04	10,02
Углерод (Сажа)	0,086	36,60	1,04	3,27
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,067	45,40	1,04	3,16
Дигидросульфит (Серо-водород)	4,6e-8	686,20	1,04	0,00
Углерод оксид	0,531	1,60	1,04	0,88
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1,6e-8	5472968,7	1,04	0,09
Формальдегид	0,00016	1823,60	1,04	0,30
Керосин	0,150	6,70	1,04	1,05
Алканы C12-C19 (Угле-водороды предельные C12-C19)	0,0000164	10,80	1,04	0,00
Пыль неорганическая: SiO ₂ <20%	4,170	36,6	1,04	158,73
Итого				268,44

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период рекультивации объекта составит 268,44 руб. в ценах 2019 года.

3.1.9 Оценка социальных последствий, связанных с воздействием на атмосферный воздух

Необходимым условием безопасного проживания населения является обеспечение требуемого качества атмосферного воздуха, в том числе за счет установления санитарно-защитной зоны, отделяющей источники негативного воздействия от жилых и рекреационных территорий. Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показал, что концентрации загрязняющих веществ на существующих жилых территориях, не превысят ПДК (ОБУВ) на период проведения рекультивации. Поскольку выбросы загрязняющих веществ не будут оказывать негативного влияния на здоровье и образ жизни населения прилегающих территорий, отрицательные социальные последствия, связанные с воздействием реализации проекта на атмосферный воздух, не прогнозируются.

Выводы:

- оценка существующего состояния атмосферного воздуха и планируемой деятельности свидетельствует о принципиальной возможности реализации проекта с точки зрения воздействия на атмосферный воздух;
- после проведения рекультивации источники выбросов ЗВ, будут локализованы, следовательно, выбросов вредных (загрязняющих) веществ после проведения рекультива-

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

						08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		43

ции не предусматривается.

3.2 Физические воздействия на окружающую среду

3.2.1 Обоснование применяемых методик оценки и компьютерных программ

При оценке воздействий полей и излучений на компоненты окружающей природной среды были использованы санитарно-гигиенические нормативы, поскольку в настоящий момент не существует иных критериев допустимости воздействия, утвержденных российским законодательством. Специализированное программное обеспечение при подготовке данного раздела использовалось «Эколог-шум» версия 2.4.

3.2.2 Оценка значимости физических факторов воздействия

По экспертной оценке значимым фактором физического воздействия будет являться внешний шум.

Воздействие вибрации

Источников повышенной вибрации при проведении рекультивации не ожидается.

Воздействие инфразвука и ультразвука

Проектными решениями не предусмотрено использование оборудования, являющегося источниками инфразвукового и ультразвукового воздействия.

Воздействие электромагнитного излучения промышленной частоты

В период проведения экологических изысканий выполнены специальные работы по измерению напряженности электрического поля и напряженности магнитного поля. Согласно представленным результатам измерений уровни напряженности электрического и магнитного поля на участке изысканий не превышают ПДУ территории жилой застройки.

Источников электромагнитного излучения при проведении рекультивации не ожидается.

Воздействие ионизирующего излучения

Источников ионизирующего излучения при проведении рекультивации не ожидается.

Согласно проведенным радиационным исследованиям в разрезе инженерно-экологических изысканий максимальная мощность эквивалентной дозы гаммы излучения составила 0,17 мкЗв/ч, что соответствует гигиеническому нормативу установленному требованиями СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» и СП 2.6.1.1292-2003 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения».

3.2.3 Шумовое воздействие

Шум является одним из наиболее распространённых неблагоприятных факторов

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

воздействия на окружающую среду. Шумовое воздействие предприятия рассматривается как энергетическое загрязнение окружающей среды в частности атмосферы.

Нормирование и оценка шумового воздействия на человека зависят от характера его происхождения и выполняется с учётом основных критериев: сохранение здоровья, обеспечение безопасности работающих людей, сохранение работоспособности и т.д.

Шум нормируется значениями предельно допустимого уровня звука в соответствии со СНиП 23-03-2003 «Защита от шума», СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», СНиП 11-12-77 «Нормы проектирования. Защита от шума».

Допустимый безопасный уровень шума на рабочих местах составляет 80 дБА, который соответствует нулевому риску потери слуха.

Допустимые безопасные уровни шума на границе селитебной застройки составляют:

- для дневного времени – 55 дБА по эквивалентному уровню шума и 70 дБА по максимальному уровню шума;
- для ночного времени – 45 дБА по эквивалентному уровню шума и 60 дБА по максимальному уровню шума.

Строительство объекта в ночное время проектными решениями не предусматривается.

Период рекультивации

Основным шумоизлучающим оборудованием при реализации принятых проектных решений является работающая техника и транспортные средства. По временным характеристикам шум в период рекультивации – непостоянный.

В соответствии с «Руководством по учету в проектах планировки и застройки городов требований снижения шума» п.1.7 и СП 51.13330.2011, СНиП 23-03-2003 «Актуализированная редакция» точки расчета оцениваемых уровней звука рекомендуется располагать на кратчайшем расстоянии от источников, в наиболее характерных местах. Высота расчетных точек для частной жилой застройки и границе санитарно-защитной зоны принята на высоте 1,5 м согласно СП 51.13330.2011.

Таблица 3.7 – Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	2221,00	3442,50	1,50	на границе СЗЗ	Расчетная точка
2	3275,00	2070,50	1,50	на границе СЗЗ	Расчетная точка
3	2099,50	891,00	1,50	на границе СЗЗ	Расчетная точка
4	955,00	2112,50	1,50	на границе СЗЗ	Расчетная точка
5	6115,50	2457,00	1,50	на границе жилой зоны	Расчетная точка

Уровни звуковой мощности от строительной техники приняты согласно протокола

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Изм. инв. №	Подп. и дата
							Изм. инв. №

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

45

замеров аналоговой строительной техники на период строительных работ в виде справочной информации. Распределение по октавным уровням рассчитано согласно учебному пособию "Звукоизоляция и звукопоглощение", под редакцией академика РААСН, профессора, доктора технических наук Г.Л. Осипова, изд-во "Астрель", Москва, 2004г. (табл. 16.5 на с. 295 и табл. 16.6 на с. 297).

Таблица 3.8 – Уровни звуковой мощности от строительной техники

№ источника шума	Вид машины	Дистанция замера, м	Эквивалентный уровень шума, дБА	Максимальный уровень шума, дБА
1	Экскаватор	7,5	76	86
2	Автомашина	7,5	72	77
3	Бульдозер	7,5	65	74
4	ДЭС	5,0	69	-*
*Шум постоянный широкополосный				

Расчет акустического воздействия на период рекультивации произведен согласно ГОСТ 31295.2-2005. Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета. Источники шума на период строительных работ согласно раздела 4 ГОСТ 31295.2-2005 приняты как точечные, где линейные источники шума могут быть разделены на отрезки (участки), и каждая из частей может быть заменена точечным источником, находящимся в центре.

Для оценки акустического воздействия от участка рекультивации на жилую застройку выполнен расчет уровней звукового давления. Расчет уровней звукового давления выполнен по программе «Эколог-шум» версия 2.4. Расчет шумового воздействия от площадки размерами 4000х5500 м с расчетным шагом 500х500 м.

Расчет шума от строительной техники рассчитан в Приложении Г.

Таблица 3.9 – Уровень звукового давления в расчетных точках, дБА

Расчетная точка	31,5	63	125	250	500	1к	2к	4к	8к	Лэкв
1	32.2	35.1	39.7	35.8	31.5	29.1	17.5	0	0	33.70

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ	Лист	46

2	33.8	36.7	41.3	37.6	33.5	31.5	21.4	0	0	35.80
3	34.2	37.1	41.8	38.1	34.1	32.1	22.4	0	0	36.40
4	34.3	37.2	41.9	38.2	34.2	32.2	22.5	0	0	36.50
5	23.1	25.8	29.6	24	17.5	10	0	0	0	19.70

Согласно проведенным расчетам в период проведения рекультивации звуковое давление не будет превышать допустимый эквивалентный и максимальный уровень звука на границе жилой застройки и границе санитарно-защитной зоны.

Период после проведения рекультивации

После проведения рекультивации источников шумового воздействия не предусматривается.

3.2.4 Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности

Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности представлена в Таблице 3.10.

Таблица 3.10 – Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности

Основные источники и факторы воздействия	Этап	Участок	Интенсивность воздействия	Длительность	Масштаб воздействия	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий	Обратимость последствий	Допустимость воздействия
Строительная техника	Проведение рекультивации	Свалка	Среднее	Краткосрочное	Локальный	Низкая	Обратимые последствия	Допустимые

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

47

-	После проведения рекультивации	Свалка	Воздействие не предусматривается
---	--------------------------------	--------	----------------------------------

3.2.5 Перечень мероприятий по защите от шума, обеспечивающих допустимость воздействия

Период строительства:

Мероприятия по защите от шума на период строительных работ. Для снижения акустического воздействия при ведении строительно-монтажных работ предлагается:

- звукоизоляция двигателей строительных и дорожных машин при помощи защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями, применением резины, поролона и т.п. За счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока шум можно снизить на 5 дБА. Для изоляции локальных источников шума следует использовать противошумные экраны, завесы, палатки;

- технические средства борьбы с шумом (применение технологических процессов с меньшим шумообразованием и др.);

- использовать строительные машины, механизмы и транспортные средства главным образом в период с 8 до 20 часов, что позволит организовать полноценный отдых для жителей близлежащей жилой застройки.

Период после проведения рекультивации

После проведения рекультивации источников шумового воздействия не предусматривается.

3.2.6 Предложения по программе производственного контроля и экологического мониторинга физических факторов

Основными источниками шума в период проведения рекультивации являются строительные машины, механизмы и транспортные средства. По временным характеристикам шум в период строительства – непостоянный. Исходя из того, что ближайшая жилая застройка располагается в северо-восточном направлении на расстоянии 3,5 км г.Анадырь, шум при рекультивации носят временный, непродолжительный и неизбежный характер, проводить контроль в точках на границе жилой застройке нецелесообразно.

3.2.7 Оценка социальных последствий, связанных с воздействием физических полей и излучений

Ввиду большой удаленности от территорий с нормируемым уровнем качества среды обитания, рекультивация не приведет к превышению санитарно-гигиенических нормативов и не будет иметь отрицательных социальных последствий, связанных с физическим

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		48

воздействием

Выводы:

- радиационная обстановка на площадке благоприятная и объект не может служить источником загрязнения окружающей среды;
- шумовое воздействие на период проведения рекультивации является локальным и допустимым;
- вероятность возникновения события, при котором эксплуатация объектов вызовет неблагоприятные социальные последствия, связанные с шумовым воздействием, минимальна, поскольку ближайшая территория с нормируемым уровнем качества среды обитания находится на большом удалении от участка намечаемой деятельности.

3.3 Оценка воздействия на поверхностные воды

3.3.1 Обоснование применяемых методик проведения оценки и компьютерных программ

Принятыми проектными решениями исключается прямое воздействие на водные объекты в результате забора воды или сброса сточных вод.

В процессе исследований ОВОС использованы следующие методы:

- анализ проектных решений по водопользованию, по системам водоснабжения и отведения стоков;
- расчетная оценка объемов водопотребления и водоотведения;

В процессе работ над данным разделом специализированное программное обеспечение не использовалось.

Детальное обоснование используемых исходных данных и расчетных условий приведено ниже в соответствующих подразделах.

3.3.2 Современная ситуация, характеристика поверхностных вод

Ближайшим к участку работ водным объектом является ручей Ключевой, протекающий на расстоянии 350 м. В верхнем течении — от истоков до подножья склона горы Каменистая его уклон составляет 0,11. Здесь его русло шириной до 0,5 м глубиной 0,2-0,3 м, дно выполнено валунно-галечниковым грунтом с песком, берега поросли травой и кустарником.

В пределах равнины его уклон составляет 0,009-0,02. Русло шириной 0,8-1,0 м, глубиной 30-50 см, дно илистое, берега поросли травой и кустарником.

Средний расход ручья, измеренный в точках 1, 2, 3 при выполнении изысканий, составляет 0,08 м³/с, скорость течения — 0,5 м/с. Температура воды составляет 7 °С. В точке 3 отобрана проба воды и на химический анализ. Вода пресная, без запаха, по химическому составу сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридная кальциевая, с

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									49	
						08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					

минерализацией 0,06 г/дм.

Река Казачка протяженностью 28 км протекает в 2,6 км юго-восточнее участка. Она берет начало на склоне г. Дионисия и течет в северо-восточном направлении к Анадырскому лиману. В горной части долина реки V образная с крутыми (до 15 °) бортами. Ширина русла здесь составляет 3-5 м, уклон поверхности воды составляет 0,03-0,04, средний расход в летний период равен 0,5 м³/с. В 6 км от истока она выходит на равнину. Здесь долина реки ассиметричная — левый борт представлен склоном крутизной до 60, а правый пологий с уклоном до 1° в сторону реки. В среднем течении реки ее ширина составляет 5-7 м, глубина до 0,8 м, уклон — 0,009, расход — 2,0-2,5 м³/с. Воды реки Казачки используются для обеспечения хозяйственно-питьевых и производственно-технических нужд города Анадырь. Поскольку поверхностный сток в зимний период отсутствует, для накопления воды, в 6 км от устья реки, построено гидротехническое сооружение. Перекрытие реки позволило сформировать водохранилище максимальным объемом 7,8 млн.куб. м. Его ширина достигает 1 км, протяженность до 2,5 км, глубина от 2 до 5 м. Для питьевого водоснабжения вода реки подвергается очистке на очистной станции.

3.3.3 Характеристика объектов строительства как источника воздействия на поверхностные воды

Период рекультивации

Целью и задачей разработки подраздела являются: определение режима водопотребления и водоотведения, перечня и концентрации загрязняющих веществ, содержащихся в хозяйственно-бытовых и поверхностных сточных водах, определение степени влияния объекта на окружающую среду при рекультивации.

Завоз воды на питьевые нужды (бутилированной и сертифицированной) промышленного розлива производить подрядной организацией централизованно. Забор воды на хозяйственно-бытовые нужды производить из сетей водоснабжения г. Анадырь. Для сбора хоз-бытовых стоков при проведении рекультивации используются туалетные и душевые герметичные кабины. По мере накопления стоки вывозятся спецавтотранспортом обслуживающих организаций на очистные сооружения.

Потребность в воде на хозяйственно-бытовые нужды

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды составляет 0,085 м³/смену на одного рабочего (с учетом расхода на хозяйственно-питьевые нужды, душевые установки и столовую). См.табл. 11.11 раздела «Нормы расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды» Справочник строителя Бадьин Г.М. 2001.

$$Q_x = 0,085 * 10 * 1,2 * 3 = 3,1 \text{ м}^3/\text{смену},$$

где 10 - число работающих в смену

3-коэффициент часовой неравномерности водопотребления.

$$Q_{\text{общ.сутки}} = (3,1) * 1 = 6,2 \text{ м}^3/\text{сутки},$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ	Лист
										50
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					

где 1-количество смен в сутки.

$Q_{\text{общ}}=6,2 \times 110=682 \text{ м}^3/\text{период}$.

Водоснабжение на период рекультивации предусматривается привозной водой.

Расход воды для противопожарных нужд

Расход воды для наружного пожаротушения принимается из расчета двухчасовой продолжительности тушения одного пожара и обеспечения расчетного расхода воды на эти цели при пиковом расходе воды на производственные и хозяйственно-бытовые нужды.

В соответствии с требованиями расход воды на тушение пожара в две струи составляет 5 л/сек в течении 2-х часов исходя из площади строительной площадки.

$$Q_{\text{пж}} = 5 \cdot (60 \cdot 60 \cdot 2) = 36000 \text{ л} = 36 \text{ м}^3$$

Для противопожарных нужд необходимо предусмотреть емкость.

Расход воды для производственных нужд

Суммарный расход воды Q для техники с двигателем внутреннего сгорания:

$$Q=K1 \cdot \Sigma q1 \cdot n1 \cdot K2 \cdot t,$$

где $q1$ – удельный расход воды на производственные нужды, л;

$n1$ – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K1$ – коэффициент на неучтенный расход воды (равен 1,2);

$K2$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды (равен 1,5);

t – число часов в смену.

Максимальное количество использования техники с двигателем внутреннего сгорания в смену составляет 16 шт. Расход для техники с двигателем внутреннего сгорания 10 л.

$$Q=1,2 \cdot 16 \cdot 10 \cdot 1,5 \cdot 12=3456 \text{ литров}=3,46 \text{ м}^3/\text{смену}$$

$$Q=380,6 \text{ м}^3/\text{период}$$

Общее количество водопотребления за период рекультивации составляет 1098,6 м³, из которых 36 м³ на противопожарные нужды.

Общее количество водоотведения за период рекультивации составляет 682 м³

Общее количество безвозвратных потерь на заправку техники за период рекультивации составит 380,6 м³.

Период после проведения рекультивации

После проведения рекультивации источник загрязнения поверхностных и подземных вод будет локализован. Территория свалки ТКО по периметру ограничивается каналами для перехвата дождевых и талых вод.

3.3.4 Оценка воздействия при аварийном сбросе

В качестве основного риска рассматривается вероятность нарушения герметичности противодиффузионных экранов. Для предотвращения аварийных ситуаций необходимо производить периодический контроль состояния противодиффузионных

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ	Лист
								51
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

экранов.

3.3.5 Оценка воздействия водоотведения на водосборные бассейны

Принятыми проектными решениями исключается прямое воздействие на поверхностные водные объекты в результате сброса загрязняющих веществ со сточными водами.

На период проведения рекультивации используются туалетные и душевые кабины, исключаящие прямой контакт с почвой. По мере накопления производится откачка и вывоз бытовых стоков на канализационные очистные сооружения.

После проведения рекультивации источник загрязнения поверхностных и подземных вод будет локализован.

3.3.6 Сводная оценка намечаемой деятельности

Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности представлена в Таблице 3.11.

Таблица 3.11 – Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности

Основные источники и факторы воздействия	Этап	Участок	Интенсивность воздействия	Длительность	Масштаб воздействия	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий	Обратимость последствий	Допустимость воздействия
Хоз-бытовые стоки	Проведение рекультивации	Свалка	Среднее	Краткосрочное	Локальный	Низкая	Обратимые последствия	Допустимые
Хоз-бытовые стоки	После проведения рекультивации	Свалка	Воздействие не предусматривается					

3.3.7 Перечень мероприятий, обеспечивающих допустимость воздействия

Период рекультивации

- организация рекультивационных работ в пределах рекультивируемой площадки;
- для сбора хоз-бытовых стоков используются туалетные и душевые кабины, исклю-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

52

чающие прямой контакт с почвой;

- складирование строительных материалов и строительных отходов в специально предназначенных местах, имеющих твердое покрытие, предотвращающее про в водоносный горизонт;

- складирование твердых коммунальных отходов в герметичные контейнеры с плотно закрывающейся крышкой и последующим вывозом по мере накопления на захоронение (на полигон ТКО);

- машины и механизмы, участвующие в строительном процессе должны постоянно подвергаться техническому осмотру и ремонту с целью предотвращения попадания горюче-смазочных материалов в почву;

- ремонт строительной техники и механизмов, замена масел на специальных оборудованных площадках;

- на строительной площадке следует размещать строительную технику необходимую для выполнения конкретных технологических операций.

До начала работ подрядной организацией заключаются договора:

- на вывоз строительных отходов на полигон ТКО;

- на вывоз хоз-бытовых стоков на очистные сооружения.

Период после проведения рекультивации

После проведения рекультивации источник загрязнения поверхностных и подземных вод будет локализован. Территория свалки промышленных отходов по периметру ограничивается каналами для перехвата дождевых и талых вод.

3.3.8 Предложения по программе производственного контроля и экологического мониторинга

Мониторинг поверхностных вод включает контроль за состоянием вод озера (пруда)-отстойника после очистки, заложенной технологическим процессом

План-график наблюдения за качествами поверхностных вод озера (пруда)-отстойника после очистки представлен ниже. Контроль загрязнения будет осуществлять собственник земельного участка посредством аккредитованной лаборатории.

Таблица 3.12 - План-график наблюдения за качествами поверхностных вод озера (пруда)-отстойника после очистки

Объект аналитического контроля	Место отбора проб	Показатели	Периодичность контроля	Тип пробы

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

53

Объект аналитического контроля	Место отбора проб	Показатели	Периодичность контроля	Тип пробы
Озера (пруды)-отстойники	Точка отбора из озера (пруда) – отстойника после очистки (РТ5)	Нитраты, фенолы, тяжелые металлы (свинец, кадмий, цинк, никель, ртуть), СПАВ, марганец, нефтепродукты, хлориды, бенз(а)пирен, минерализация, растворенный кислород, мышьяк, железо, кобальт	1 раз после очистки вод	Разовая

3.3.9 Оценка размеров платежей за сброс

Проектными решениями сброс в водные объекты не предусматривается, следовательно, расчет платы не производится.

3.3.10 Оценка социальных последствий, связанных с воздействием на поверхностные водные объекты

В связи с тем, что на всех стадиях жизненного цикла проекта отведение стоков в поверхностные водные объекты не предусматривается, негативное воздействие в форме загрязнения водотоков оказываться не будет.

Реализация водоохраных мероприятий (в частности использование противофильтрационного экрана по всей площадке складирования отходов), и осуществление отведения сточных вод вне пределов водоохраных зон водных объектов, с соблюдением нормативных требований, исключит вероятность возникновения негативных социальных последствий, связанных с воздействием на поверхностные водные объекты.

Выводы:

- ближайшие водотоки – ручей Ключевой (350 м от участка) и река Казачка (в 2,6 км юго-восточнее участка). Участок намечаемой деятельности не располагается в границах водоохраных и прибрежных зон водных объектов;
- предусмотренные проектом мероприятия по рекультивации, являются разумными

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

54

и достаточными и позволяют полностью исключить влияние токсичных веществ на поверхностные воды и водосборные площади;

- на стадии проведения рекультивации планируется осуществлять отведение бытового стока в туалетные и душевые кабины, с последующей откачкой и вывозом на очистные сооружения. Воздействие не будет иметь негативных последствий и является допустимым;

- с учетом предусмотренных проектом водоохраных мероприятий, прогнозируемое воздействие намечаемой деятельности на поверхностные водные объекты является допустимым и не имеет негативных социальных последствий.

3.4 Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды

3.4.1 Обоснование применяемых методик оценки и компьютерных программ

В процессе исследований ОВОС использованы следующие методы:

- анализ гидрогеологических и гидрогеохимических условий в районе намечаемой деятельности;

- анализ проектных решений по водопользованию, по системам водоснабжения и отведения стоков.

Для характеристики качества подземных вод в пределах участка во время проведения изысканий заложены анализы проб воды из скважины. В качестве критериев оценки качества подземных вод использовались нормативы качества воды источников питьевого водоснабжения и нормативы водных объектов хозяйственно-питьевого культурного бытового значения.

В процессе работ над данным разделом специализированное программное обеспечение не использовалось.

3.4.2 Характеристика современного состояния подземных вод

Гидрогеологические условия

Питание водоносного горизонта происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков, поверхностных и талых вод. Разгрузка осуществляется в местную гидрографическую сеть и понижения рельефа.

Направление потока подземных вод на участке свалки ТКО осуществляется в южном и восточном направлениях.

Согласно СП 11-105-97 часть II (приложение И) участок работ относится к типу территории по подтопляемости II-A2 – потенциально подтопляемые в результате экстремальных природных ситуаций (в многоводные годы, при катастрофических паводках).

По химическому составу воды гидрокарбонатно-сульфатные магниево-кальциевые, гидрокарбонатные кальциево-магниево-натриево-калиевые, гидрокарбонатные кальциево-магниевые, гидрокарбонатные магниево-кальциевые.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

						08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		55

Для определения коррозионной агрессивности воды к материалам конструкций на участках размещения проектируемых сооружений были отобраны пробы воды из скважин.

В соответствии с СП 28.13330.2017 таблицы В.3, В.4 по отношению к бетону марок W4, W6 и W8 воды неагрессивны.

В соответствии с СП 28.13330.2017 таблица Г.2 по отношению к арматуре железобетонных конструкций воды неагрессивны при постоянном погружении и при периодическом смачивании.

Оценка существующего состояния качества подземных вод

В период проведения инженерно-экологических изысканий был проведен отбор проб грунтовой воды с целью проведения лабораторных исследований по определению химического состава отобранных проб и выявления степени их загрязнения в соответствии с СП 11-102-97. Состав показателей при химическом анализе проб устанавливался в соответствии с приложениями СП 11-102-97, СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения».

В разрезе экологических изысканий всего было отобрано 3 пробы.

ПДК химических веществ определены согласно ГН 2.1.5.2280-07 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Дополнения и изменения N 1 к ГН 2.1.5.1315-03», ГН 2.1.5.1315-03 с изменениями на 13 июля 2017 года.

Согласно требованиям п.4.38 СП 11-102-97 оценку загрязнения грунтовых вод, не используемых для водоснабжения, на участках жилой застройки, а также в зонах влияния хозяйственных объектов проведены в соответствии с таблицей 4.4 того же документа. Степень загрязнения грунтовых вод на площадке изысканий – чрезвычайная экологическая ситуация (табл.4.4 СП 11-102-97). Превышения наблюдаются по свинцу, сухому остатку, общему железу, нефтепродуктам.

3.4.3 Характеристика объекта, как источника потенциального воздействия на подземные воды

Стадия рекультивации

Потенциальными источниками загрязнения подземных вод на стадии проведения рекультивации являются:

- хозяйственно-бытовые сточные воды.

На стадии проведения рекультивации накопление хозяйственно-бытовых стоков осуществляется в туалетных и душевых кабинках с последующим вывозом стоков на очистные сооружения.

Стадия после проведения рекультивации

После проведения рекультивации источник загрязнения подземных вод будет локализован. Территория шламовых карт по периметру ограничивается каналами для перехвата

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									56
						08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

дождевых и талых вод.

3.4.4 Оценка воздействий на подземные воды

На стадии проведения рекультивации загрязнения подземных вод происходить не будет, так как хозяйственно-бытовые стоки будут накапливаться в герметичной туалетной кабине по мере накопления вывозиться на очистные сооружения.

Загрязнения подземных вод после рекультивации не ожидается, так как все возможные источники загрязнения будут изолированы.

3.4.5 Перечень мероприятий, обеспечивающих допустимость воздействия

Основными мероприятиями при рекультивации, направленными на предотвращение истощения и загрязнения поверхностных и подземных водоисточников, являются:

при рекультивации:

- организация строительных работ в пределах проведения рекультивации;
- для сбора хоз-бытовых стоков при рекультивации используются туалетные и душевые кабины, исключаящие прямой контакт с почвой;
- строительных отходов в специально предназначенных местах, имеющих твердое покрытие, предотвращающее проникновение загрязняющих веществ в почву, далее – в водоносный горизонт;
- складирование твердых коммунальных отходов в герметичные контейнеры с плотно закрывающейся крышкой и последующим вывозом по мере накопления на захоронение (на полигон ТКО);
- машины и механизмы, участвующие в строительном процессе должны постоянно подвергаться техническому осмотру и ремонту с целью предотвращения попадания горюче-смазочных материалов в почву;
- ремонт строительной техники и механизмов, замена масел на строительной площадке должна производиться на оборудованных площадках;
- на строительной площадке следует размещать строительную технику, необходимую для выполнения конкретных технологических операций.

До начала работ подрядной организацией заключаются договора:

- на вывоз строительных отходов на полигон ТКО;
- на вывоз хоз-бытовых стоков на очистные сооружения.

3.4.6 Мероприятия по охране недр

Основные мероприятия по охране недр:

- снижение загрязнения природной среды пылью при погрузочно-разгрузочных работах, выполняемых при земляных работах осуществляется за счет уменьшения снижения

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ	Лист
								57
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

высоты разгрузки грунта;

- недопущение самовольного использования недр;
- мероприятия, обеспечивающие охрану земель от захламления и загрязнения на период строительства и эксплуатации линейного объекта.

3.4.7 Предложения по программе производственного контроля и экологического мониторинга подземных вод

Все работы в системе мониторинга подземных вод проводятся в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации и ведению мониторинга подземных вод», М., ВСЕГИНГЕО, 1985г. и «Методическими рекомендациями по выявлению и оценке загрязнения подземных вод», М., ВСЕГИНГЕО, 1990г.

Проектом предусмотрено оборудование мониторинговой сети, состоящей из 4 наблюдательных скважин, заложенных выше и ниже свалки ТКО, по направлению движения подземных вод на расстоянии 50 и 100 м. Ориентировочная глубина скважин с учетом отстойника составляет 7,5-13,8 м, в случае появления подземных вод выше или ниже 13,8 м, рекомендуется глубину скважин увеличить/уменьшить до первого водоносного горизонта.

Диаметр наблюдательных скважин составляет 700-900 мм. Скважины должны быть заглублены ниже уровня грунтовых вод не менее чем на 5 м.

Приоритетные загрязняющие вещества определены согласно СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения». В программу производственного контроля в обязательном порядке включаются: нефтепродукты, фенолы, железо, кадмий, свинец, ртуть, сурьма, аммоний, никель, хром, бенз-а-пирен.

План-график наблюдения за качествами подземных вод в скважинах представлен ниже. Аналитический контроль будет производить аккредитованная лаборатория.

Таблица 3.13 – План-график наблюдения за качествами подземных вод в скважинах

Объект аналитического контроля	Место отбора проб	Показатели	Периодичность контроля	Тип пробы
Вода подземная	Скважины №1 и №2 на расстоянии 50 м выше и ниже свалки Скважины №3 и №4 на расстоянии 100 м ниже свалки	Нефтепродукты, фенолы, железо, кадмий, свинец, ртуть, сурьма, аммоний, никель, хром, бенз-а-пирен	2 раза в год	Разовая

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

58

3.4.8 Оценка социальных последствий, связанных с воздействием на подземные воды

На всех стадиях жизненного цикла проекта не ожидается воздействия на подземные воды за счет применения мероприятий по рекультивации.

Реализация водоохраных мероприятий проведение регулярного мониторинга за качеством подземных вод позволит исключить вероятность возникновения негативных социальных последствий, связанных с воздействием на подземные воды.

Выводы:

- на стадии проведения рекультивации загрязнения подземных вод происходить не будет, так как хозяйственно-бытовые стоки будут накапливаться в туалетной и душевой кабинах по мере накопления вывозиться на очистные сооружения;
- загрязнения подземных вод после рекультивации не ожидается, так как все возможные источники загрязнения будут изолированы (шламовые карты);
- с учетом предусмотренных проектом мероприятий, прогнозируемое воздействие намечаемой деятельности на подземные воды является допустимым и не имеет негативных социальных последствий.

3.5 Воздействие на окружающую среду, связанное с обращением с отходами

3.5.1 Обоснование применяемых методик оценки и компьютерных программ

Методические подходы к оценкам воздействия при проведении работ по строительству и эксплуатации линейного объекта на окружающую среду в части образования и накопления отходов производства и потребления разработаны и апробированы. Перечень утвержденных методик и действующих нормативных документов представлен в Списке использованных источников.

Поскольку уровень потенциального воздействия отходов определяется их качественно-количественными характеристиками, в качестве основных критериев оценки отдельных видов отходов приняты:

- объем образования;
- класс опасности по отношению к окружающей природной среде (ОПС).

Для минимизации негативного воздействия на окружающую среду отходов, образующихся при проведении работ, в материалах ОВОС ставятся и решаются следующие задачи:

- анализ технологических процессов, регламентных работ, работ по рекультивации пострекультивационного периода, с целью выявления источников образования отходов, установления количественных показателей для оценки номенклатуры и объемов отходов;
- определение номенклатуры отходов производства и потребления, образующихся на стадии рекультивации и пострекультивационного периода;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									59
						08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

- оценка объемов образования отходов;
- классификация отходов по степени опасности по отношению к окружающей среде;
- подготовка экологически обоснованных решений по организации и обустройству площадок накопления отходов;
- принятие экологически обоснованных решений по порядку обращения с отходами;
- выбор лицензированных организаций, потенциально способных принять отходы рекультивации на переработку и обезвреживание.

3.5.2 Характеристика объекта как источника образования отходов

Существующее положение

Согласно проведенным инженерным изысканиям на свалке промышленных отходов размещаются следующие виды отходов согласно Приказа Росприроднадзора от 22.05.2017 N 242 "Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов":

- тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более) код 4 68 111 01 51 3;
- смеси нефтепродуктов, собранные при зачистке средств хранения и транспортирования нефти и нефтепродуктов код 4 06 390 01 31 3;
- отходы щебня, загрязненного нефтепродуктами, при ремонте, замене щебеночного покрытия (содержание нефтепродуктов менее 15%) 8 90 000 03 21 4;
- песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%);
- бой шамотного кирпича 3 42 110 01 20 5;
- лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме 8 22 201 01 21 5;
- в смеси отработанные катализаторы: катализатор на основе оксида алюминия, отработанный при разложении высококипящих побочных продуктов производства изопрена 3 16 123 12 49 4, катализатор на алюмосиликатной основе никелевый с содержанием никеля в количестве не более 35,0% отработанный 4 41 002 02 49 3, катализатор на основе оксида алюминия с содержанием оксида никеля не более 11,0% отработанный 4 41 002 06 49 3, катализатор на основе оксида алюминия с содержанием цинка менее 70,0% отработанный 4 41 005 02 49 3.

Общее количество накопленных промышленных отходов составляет 123 585,5 м³.

Период эксплуатации рекультивации

Количество строительных материалов определено согласно «Правилам разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», РДС-82-202-96. Мусор после проведения рекультивации будет вывозиться на захоронение на полигон ТКО, внесенный в государственный реестр объектов размещения

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ	Лист
										60
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					

отходов (ГРОРО).

Техническое обслуживание автотранспорта с заменой масла, фильтров и т.д. осуществляется на базе генподрядчика, следовательно, отходы от эксплуатации автотранспорта на стадии рекультивации учтены в ПНООЛР подрядных организаций.

Характеристика отходов представлена согласно Приказу Росприроднадзора от 22.05.2017 N 242 "Об утверждении федерального классификационного каталога отходов".

Все применяемые материалы при рекультивации должны быть сертифицированы и отвечать требованиям ст. 28 ФЗ от 30.12.2009г. № 384 – ФЗ, п.5.2.4 СП 2.6.1.2612-10. Проектом не предполагается использовать материалы с эффективной удельной активностью природных радионуклидов более 740 Бк/кг. Строительная организация на период рекультивации будет сама определять поставщиков строительных материалов, имеющих соответствующие сертификаты. В настоящий момент, невозможно определить конкретно каких компаний будет производиться покупка строительных организаций в силу большого количества компаний и их предложений на рынке.

Таблица 3.14 – Количество отходов при производстве рекультивационных работ

Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности по ФККО	Объекты временного накопления отходов	Количество отходов всего	Технология обращения с отходами
				т/г.	Полигон ТБО, т/год*
Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	4	Пластиковая герметичная емкость мобильной туалетной кабины	682	Очистные сооружения
Обтирочный материал, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	91920402604	4	Металлический ящик	0,02	Полигон ТКО

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

61

Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности по ФККО	Объекты временного накопления отходов	Количество отходов всего	Технология обращения с отходами
				т/г.	Полигон ТБО, т/год*
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	4	Металлический контейнер	0,414	Полигон ТКО
Упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная	4 34 123 11 51 4	4	Металлический контейнер	0,008	Полигон ТКО
Всего по классу				682,442	
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	5	Металлический контейнер	0,033	Полигон ТКО
Всего по классу				0,033	
Итого				682,442	

На участке рекультивации предусматриваются объекты временного накопления отходов:

- металлический контейнер для хранения (временного) накопления отходов №1: мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные, упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная;

- металлический ящик для хранения (временного) накопления отходов №2: Обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

62

15%);

- пластиковая герметичная емкость мобильной туалетной кабины: отходы (осадки) из выгребных ям.

3.5.3 Перечень мероприятий по безопасному обращению с отходами

Порядок обращения с отходами

Порядок обращения с отходами определяется исходя из установленных на стадии исследований ОВОС объемов образования отходов, их агрегатного состояния, физико-химических свойств, классов опасности, возможностей предприятия по использованию, утилизации или обезвреживанию отходов.

В сфере обращения с отходами деятельность хозяйствующего субъекта должна быть направлена на сокращение объемов образования отходов, внедрение безотходных технологий, преобразование отходов во вторичное сырье или получение из них какой-либо продукции, сведение к минимуму образования отходов, не подлежащих дальнейшей переработке и захоронение их в соответствии с действующим законодательством.

Отходы, образующиеся в процессе рекультивации, будут захораниваться на полигоне ТКО. На период после проведения рекультивации образование отходов не предусматривается.

Из всей массы образующихся отходов на объекте отходов, отходы, относящиеся к вторичным ресурсам (металлолом) составляют незначительную часть. Тем не менее, в целях реализации положений ФЗ «Об отходах производства и потребления», регламентирующего использование отходов в качестве вторичного сырья, настоящим проектом предусмотрено внедрение системы раздельного сбора отходов, позволяющей организовать передачу вторичных материальных ресурсов специализированным организациям для дальнейшего использования их в качестве вторичного сырья.

Описание решений по вывозу и утилизации отходов

На стадии исследований ОВОС определен перечень лицензированных организаций, принимающих отходы рекультивации шламовых карт:

- полигон ТКО, который внесен в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО);
- региональный оператор.

Проектные мероприятия, направленные на снижение влияния отходов на состояние окружающей среды

Стадия рекультивации

При обращении с отходами при проведении работ по рекультивации должны соблюдаться:

- технологические нормы, закрепленные в проектных решениях;
- общие и специальные природоохранные требования и мероприятия, основанные

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ	Лист
								63
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

на действующих экологических и санитарно-эпидемиологических нормах и правилах.

Требования проектной документации в части обращения со строительными отходами, должны быть учтены при разработке проектов производства работ (ППР). В общем случае, сбор и накопление образующихся отходов требуется осуществлять отдельно по их видам, физическому, агрегатному состоянию, пожаро-, взрывоопасности, другим признакам и в соответствии с установленными классами опасности.

Совместное накопление различных видов отходов допускается в случае определенного порядком обращения одинакового направления переработки, утилизации, обезвреживания, а также при условии их физической, химической и иной совместимости друг с другом.

Отходы необходимо вывозить, использовать по назначению или размещать в специально отведенных местах, согласованных с местными органами охраны природы и санитарно-эпидемиологического надзора. Накопление отходов должно осуществляться способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на автотранспорт для вывоза.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Транспортировка опасных отходов допускается только специально оборудованным транспортом, в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Погрузку и разгрузку отходов необходимо осуществлять преимущественно механизированным способом при минимальном контакте отходов с людьми и элементами среды обитания.

Все остальные образующиеся отходы подлежат сбору, накоплению и вывозу для передачи специализированным организациям, обладающим соответствующими лицензиями и мощностями по переработке, обезвреживанию отходов.

Места и способы накопления отходов, предусмотренные настоящим проектом, гарантируют:

- отсутствие или минимизацию влияния отходов на окружающую природную среду, недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей, как в результате локального влияния отходов с высокой степенью токсичности, так и в плане возможного ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки за счет неправильного обращения с малотоксичными отходами органического происхождения, что достигается:

- обустройством площадок, исключаящим распространение в окружающей среде загрязняющих веществ, входящих в состав отходов;
- оснащением площадок контейнерами, тип (конструкция), размер и количество которых обеспечивают накопление отходов с соблюдением санитарно-эпидемиологических правил и нормативов при установленных проектом объемах предельного накопления и периодичности вывоза.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ	Лист
										64
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					

- недоступность хранимых отходов высоких классов опасности для посторонних лиц, что достигается соблюдением режима охраны предприятия;

- ограничение доступности персонала к отходам высоких классов опасности, что достигается:

- ограничением физического доступа к местам накопления опасных отходов;
- использованием накопителей, оснащенных крышками.

- информирование персонала об опасности, исходящей от отходов, что достигается:

- обучением обращению с опасными отходами;
- соответствующей маркировкой тары;
- наличием предупреждающих надписей.

- предотвращение потери отходов, являющихся вторичными материалами ресурсами (ВМР), свойств вторичного сырья в результате неправильного сбора либо хранения, что достигается:

- введением системы отдельного сбора и накопления отходов, относящихся к ВМР;
- использованием накопителей, оснащенных крышками;
- маркировкой тары.

- удобство проведения инвентаризации отходов и контроля за обращением с отходами, что достигается:

- отдельным накоплением отходов в соответствии с разработанным порядком обращения;
- пешеходной и транспортной доступностью площадок накопления отходов;
- использованием накопителей, имеющих маркировку;
- регулярным ведением материалов первичной отчетности по образованию и накоплению отходов на территории.

• Основным принятым в проекте техническим мероприятием по охране окружающей среды от негативного воздействия отходов, образующихся на стадии рекультивации, является обустройство площадок временного накопления отходов строительных материалов, отвечающих требованиям экологической безопасности.

• Вторым по значимости организационно-техническим мероприятием, направленным на снижение влияния отходов, образующихся при проведении рекультивации, на состояние окружающей среды является принятый в проекте порядок обращения с отходами, предусматривающий отдельный сбор и передачу специализированным организациям на переработку и обезвреживание опасных отходов, и отходов, относящихся к вторичным материальным ресурсам.

Стадия после проведения рекультивации

После проведения рекультивации образование отходов не предусматривается.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

65

3.5.4 Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности

Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности представлена в Таблице 3.15.

Таблица 3.15 – Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности

Основные источники и факторы воздействия	Этап	Участок	Интенсивность воздействия	Длительность	Масштаб воздействия	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий	Обратимость последствий	Допустимость воздействия
Накопление и размещение отходов на период рекультивации	Проведение рекультивации	Свалка	Среднее	Краткосрочное	Локальный	Низкая	Обратимые последствия	Допустимые
Накопление и размещение отходов на период рекультивации	После проведения рекультивации	Свалка	Воздействие не предусматривается					

3.5.5 Предложения по программе производственного контроля и экологического мониторинга

Производственный контроль и экологический мониторинг в области обращения с отходами включает в себя:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

- проверку порядка и правил обращения с отходами;
- анализ существующего производства, с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;
- учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам, а также размещенных отходов;
- составление и утверждение Паспортов опасных отходов;
- определение массы размещаемых отходов в соответствии с выданными разрешениями;
- проверку выполнения планов мероприятий по внедрению малоотходных технологических процессов, достижению лимитов размещения отходов;
- проверку наличия согласованных с территориальными природоохранными органами нормативных документов, регламентирующих образование и размещение отходов производства и потребления;
- проекта нормативов образования и лимитов размещения отходов производства и потребления;
- лимитов на размещение отходов;
- договоров на сдачу отходов с организациями, имеющими соответствующие лицензии;
- документов (акты, журналы, отчеты, накладные), подтверждающие движение отходов – образование, хранение, утилизацию или передачу сторонними организациями.

3.5.6 Оценка размеров платежей за размещение отходов

Плата за период рекультивации и пострекультивационный период производится согласно Постановления Правительства РФ от 13.09.2016 N 913:

$$P=Q \times N,$$

где Q – количество отходов, тонны;

N – норматив платы за размещение отходов (Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 N 913) руб./т.;

Норматив платы за размещение отходов IV класса опасности принят согласно Постановления правительства РФ N 758 от 29 июня 2018 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты правительства Российской Федерации» - в 2019 году применяются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. N 913 "О ставках платы...", установленные на 2018 год, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,04.

Расчёты платежей за размещение отходов на период рекультивации представлены в таблице 3.16.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

Таблица 3.16 - Плата за размещение отходов на период рекультивации объекта

Наименование отхода	Количество отходов, т/год	Норматив платы, руб/т	Кэф-фициент 1,04	Плата за разме-щение отходов, руб (в ценах 2019 г)
Отходы IV класса опас-ности	0,033	17,3	1,04	0,58
Отходы V класса опас-ности	0,442	663,2	1,04	304,86
Итого:				305,44

Плата за размещение отходов в период рекультивации объекта составит 305,44 руб. в ценах 2019 года.

3.5.7 Оценка социальных последствий, связанных с образованием отходов

Принятыми проектными решениями значимое воздействие отходов на компоненты окружающей среды исключается.

Ввиду благоприятной планировочной ситуации, связанной со значительным удалением участка рекультивации от селитебных территорий, и принятыми проектными решениями по организации и обустройству временных площадок накопления отходов на период проведения рекультивации, отрицательные социальные последствия, связанные с вредным воздействием отходов на территории, прилегающей к участку намечаемой деятельности, не прогнозируются.

Выводы:

- с целью временного накопления отходов планируется обустроить в соответствии с действующими санитарными нормами площадок временного накопления отходов на период рекультивации;
- предусмотренные проектом способы сбора, временного накопления, переработки, обезвреживания и захоронения отходов предприятия обеспечивают выполнение нормативных требований по защите окружающей среды от отходов;
- выполненные на стадии исследований ОВОС оценки показали, что воздействие отходов, образующихся на рассмотренных этапах жизненного цикла объекта, на компоненты окружающей среды будет допустимо, негативных социальных последствий не ожидается.

3.6 Воздействие на окружающую среду, связанное с землепользованием

Место расположения объекта рекультивации: г. Михаила, в 3500 м от г. Анадырь, Чукотского автономного округа. Географические координаты центра участка 66°40' с.ш.; 171°00' в.д. Кадастровый номер земельного участка: 87:05:000020:63. Категория земель – Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны,

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

						08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		68

безопасности и земли иного специального назначения.

Свалка ТКО расположена на землях Чукотского автономного округа.

3.6.1 Исследования ограничений, связанных с расположением участка рекультивации

Объекты историко-культурного наследия

К объектам культурного наследия (памятникам истории и культуры) относятся объекты недвижимого имущества со связанными с ними произведениями живописи, скульптуры, декоративно-прикладного искусства, объектами науки и техники и иными предметами материальной культуры, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры и являющиеся свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры.

Правовое регулирование отношений в области сохранения, использования, популяризации и государственной охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ осуществляется в соответствии с Федеральным Законом «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 № 73-ФЗ (ред. от 29.12.2004).

Положения закона разработаны на основании Конституции РФ, Гражданского кодекса РФ в целях сохранения исторического и культурного наследия, памятников истории и культуры, а также реализации прав народов и иных этнических общностей Российской Федерации на сохранение и развитие своей культурно-национальной самобытности, защиту, восстановление и сохранение историко-культурной среды обитания, защиту и сохранение источников информации о зарождении и развитии культуры.

По данным предварительного заключения Управления по государственной охране объектов культурного наследия Чукотского автономного округа в месте проведения работ объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия, отсутствуют. Возможно наличие объектов, обладающих признаками объектов археологического наследия.

В соответствии со ст. 36 Федерального закона «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» предусмотреть выполнение мероприятий: в ходе строительных работ обеспечить сохранность объекта археологического наследия; в случае обнаружения в ходе строительно-монтажных работ признаков объектов культурного (в том числе – археологического) наследия немедленно приостановить работы и известить управление по сохранению и государственной охране объектов культурного наследия.

Особо охраняемые природные территории

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ	Лист
										69
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, имеющие особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение. К особо охраняемым природным территориям относятся земли государственных природных заповедников, в том числе биосферных, государственных природных заказников, памятников природы, национальных парков, природных парков, дендрологических парков, ботанических садов, территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации, а также земли лечебно-оздоровительных местностей и курортов.

Согласно письма Министерства экологии и природопользования Чукотского автономного округа участок изысканий не располагается в границах особо охраняемой территории республиканского значения.

Согласно данным Письма Минприроды России «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий» особо охраняемые территории федерального значения на участке изысканий отсутствуют.

Территории традиционного природопользования

Под традиционным природопользованием понимают систему эксплуатации природных ресурсов, созданную местным населением, эволюционно приспособленную к местным условиям и передающую из поколения в поколение традиционные приемы и формы ведения хозяйства.

Согласно Распоряжения Правительства РФ №631-р от 8 мая 2009 г. «Об утверждении перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов РФ и перечня видов их традиционной хозяйственной деятельности» участок изысканий не относится к местам традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации.

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы

Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира (ст. 65 Водного кодекса РФ).

Ближайшие водотоки – ручей Ключевой (водоохранная зона 50 м) и р. Казачка (водоохранная зона 100 м) – расположены, соответственно, в 350 м и в 2,6 км юго-восточнее. По результатам рекогносцировки участок изысканий не располагается в границах водоохранной и прибрежной зоны водных объектов.

Зоны специального назначения

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

70

Скотомогильники и другие захоронения, неблагополучные по особо опасным инфекционным и инвазионным заболеваниям

Согласно данным инженерно-экологических изысканий на участке работ сибиреязвенных скотомогильников и иных мест захоронения павших животных не зарегистрировано, а также в радиусе 1000 м от участка изысканий не располагаются скотомогильники и сибиреязвенные захоронения.

Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

Зоны санитарной охраны (ЗСО) организуются на всех источниках питьевого водоснабжения и водопроводах, вне зависимости от ведомственной принадлежности, подающих воду, как из поверхностных, так и из подземных источников.

ЗСО организуются в составе трех поясов, в каждом из которых устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение загрязнения воды источников водоснабжения (СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»).

Согласно данным инженерно-экологических изысканий водозаборных скважин для питьевых нужд на участке не располагается.

3.6.2 Оценка территории в разрезе системы территориального планирования муниципального образования и генеральных планов поселений

На схеме территориального планирования г.о. Анадырь свалка ТКО обозначена и указаны размеры СЗЗ, где в ее границах не располагаются участки перспективной и существующей жилой застройки и других нормируемых объектов.

Выводы:

- в границах СЗЗ не располагаются участки перспективной и существующей жилой застройки;

- территория участка рекультивации не входит в: зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, охранные зоны историко-культурного наследия, отсутствуют объекты историко-культурного наследия и объекты, обладающие признаками объектов историко-культурного наследия, в территории традиционного природопользования коренных и малочисленных народов, в границах особо охраняемых природных территорий местного, регионального, федерального значения.

3.7 Воздействие на почвенный покров

3.7.1 Обоснование применяемых методик оценки и компьютерных программ

Охрана почв при проектировании объектов хозяйственной деятельности базируется на максимальном сохранении их как средства производства в сельском и лесном хозяйстве. В рамках проектирования решаются задачи:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ	Лист
										71
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					

- по снижению землеемкости проектируемых объектов;
- охране почв от загрязнения и деградации, обусловленных хозяйственной деятельностью;
- рациональному использованию плодородного слоя почв;
- рекультивации нарушенных почв и земель.

Методика оценки воздействия на почвенный покров в ходе рекультивации базируется на соблюдении нормативных требований:

- оценка степени загрязнения почвогрунтов определялась в соответствии с ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве» и ГН 2.1.7.2511-09 «Почва, очистка населенных мест, отходы производства и потребления, санитарная охрана почвы. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»;
- к контролю и охране почвенного покрова от загрязнения (ГОСТ 17.4.3.04-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения»);
- по критериям пригодности почв для землевания и рекультивации (ГОСТ 17.4.2.02-83 «Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания», ГОСТ 17.5.3.06-85 «Требования к определению к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»);
- снятию и складированию плодородного слоя почв при производстве земляных работ (ГОСТ 17.4.3.02-85 «Требования к охране плодородного слоя почв при производстве земляных работ»);
- рекультивации нарушенных почв и земель (Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 №800 «О проведении рекультивации и консервации земель» (вместе с «Правилами проведения рекультивации и консервации земель»)).

При написании данного раздела специализированное программное обеспечение не применялось.

3.7.2 Общая характеристика почвенного покрова

На территории Чукотского автономного округа выделяются четыре основных типа почв – серые лесные, дерново-подзолистые, черноземы и горные почвы. Серые лесные почвы в основном распространяются на севере округа. Они занимают около одной трети территории округа и наиболее характерны для лесной зоны. Дерново-подзолистые почвы так же характерны для лесной зоны, распространены в северной части округа и занимают приблизительно одну десятую часть его площади. Эти почвы наиболее характерны для хвойных лесов. Черноземы широко распространены в лесостепи и степи. Эти почвы занимают около половины площади округа. Для гористой местности округа характерны мало-мощные слаборазвитые горные почвы. Они занимают около 8 % территории округа.

Почвенный покров на участке отсутствует, и представлен техногенными преобра-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

зованиями мощностью 2,5 м. Техногенные образования представлены суглинками полутвердыми со строительным мусором (шлам, щебень, кирпич, бетон со щебнем до 10 %.

3.7.3 Оценка эколого-геохимическая состояния почв

Согласно проведенным лабораторным исследованиям в рамках инженерно-экологических изысканий грунты участка сильно загрязнены нефтепродуктами, в небольшом количестве бенз-а-пиреном, и тяжелыми металлами. Степень загрязнения по нефтепродуктам «Черезвычайно опасная», по остальным веществам - опасная. Согласно проектным решениям заложены мероприятия по снижению уровня загрязнения и связыванию токсикантов в почве. Для снижения загрязнения нефтепродуктами почвы предусматриваются варианты, представленные в п. 1.1 настоящего проекта.

Согласно проведенным исследованием токсикологического анализа грунта, грунт на площадке имеет допустимую степень токсичности образца –индекс токсичности меньше 20, это свидетельствует о том, что грунт безвреден для человека.

Показатели загрязнения почвы определены согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы». Согласно табл. СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» степень эпидемиологической опасности почв на участке - чистая

3.7.4 Рекомендации по рекультивации нарушенных земель

Рекультивация содержит комплекс природоохранных и инженерно-технических мероприятий, направленных на восстановление территорий, занятых под свалкой, с целью дальнейшего их использования.

Рекультивация свалки выполняется в два этапа: технический и биологический. Технический этап заключается в разработке технологических и строительных мероприятий, решений по ликвидации загрязнений почв, поверхностных и подземных вод нефтяными и иными промышленными отходами, решений и конструкций по устройству защитных экранов основания и поверхности свалки, сбору и утилизации биогаза, сбору и обработке фильтрата и поверхностных сточных вод.

Биологический этап рекультивации предусматривает агротехнические и фитомелиоративные мероприятия, направленные на восстановление нарушенных земель. Биологический этап осуществляется вслед за инженерно-техническим этапом рекультивации.

Техническая рекультивация

Рекультивация свалки предусмотрена в кадастровых границах землеотвода, с перемещением отходов, вышедших в ходе эксплуатации свалки за границы землеотвода, в тело свалки. Стройдвор размещен в границах землеотвода, дополнительный отвод земель под временные здания и сооружения не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									73
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ			

Рекультивация свалки производится с целью улучшения состояния окружающей среды и возвращения занятой территории в состояние, пригодное для хозяйственного использования.

Выбор направления рекультивации земель определен следующими факторами:

- физико-географические и климатические условия района;
- фактическое состояние нарушенных земель к моменту рекультивации.

Основным направлением рекультивации нарушенных земель принято санитарно-гигиеническое направление.

Принятые направление и технология рекультивации нарушенных земель решают следующие проблемы:

- снижение или предотвращение последствий механических нарушений растительности и почв;
- закрепление (выполаживание) откосов, предотвращение или локализация их эрозии;
- предотвращение сброса загрязняющих веществ в гидросеть;
- создание экологически, эстетически и санитарно-гигиенически приемлемого ландшафта;
- восстановление на техногенных угодьях растительного и почвенного покрова.

При производстве работ на объекте потребность в дополнительных площадях отсутствует, максимально используются площадки складирования и временные бытовые сооружения стройдвора, а также свободные участки в границах землеотвода.

Проектом принято санитарно-гигиеническое направление рекультивации на основании технического задания в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.1.02-85.

По завершении работ рекультивированные территории земельных участков передаются Землепользователю – городскому округу Анадырь для последующего целевого использования земель в народном хозяйстве.

3.7.5 Характеристика намечаемой деятельности, как потенциального источника воздействия на почвы

Стадия рекультивации

Основным воздействием в период проведения рекультивации является нарушения и изъятия участков почвенного покрова, в ходе проведения земляных и планировочных работ.

Также на стадии рекультивации негативное воздействие на почвенный покров может быть оказано в случае недостаточной проработки природоохранных мероприятий при проектировании объекта:

- захламление прилегающей территории строительным мусором и отходами;
- загрязнение почвенного покрова за счет поступления загрязняющих веществ с

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									74
						08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подпись	Дата				

неорганизованным стоком хозяйственно-бытовых сточных вод на период рекультивации;

- механическое нарушение почвенного покрова вне зоны рекультивации на территориях, прилегающих к строительной площадке;
- локальные загрязнения почвенного покрова и грунта нефтепродуктами при эксплуатации строительной техники.

Стадия после проведения рекультивации

На стадии после проведения рекультивации источников воздействия на почвенные ресурсы не предусматривается.

3.7.6 Оценка воздействий на почвенный покров

Стадия рекультивации

В связи с тем, что почвенный покров участка планируемых работ в значительной степени формируют антропогенно-сформированные почвы, воздействие в виде нарушения и изъятия участков почвенного покрова оценивается как допустимое.

Стадия после проведения рекультивации

На стадии после проведения рекультивации источников воздействия на почвенные ресурсы не предусматривается.

3.7.7 Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности

Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности представлена в Таблице 3.17.

Таблица 3.17 – Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности

Основные источники и факторы воздействия	Этап	Участок	Интенсивность воздействия	Длительность	Масштаб воздействия	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий	Обратимость последствий	Допустимость воздействия
Земляные и планировочные работы на период рекультивации	Проведение рекультивации	Свалка	Высокое	Разовое	Локальный	Низкая	Обратимые последствия	Допустимые

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

75

3.7.8 Перечень мероприятий, обеспечивающих допустимость воздействия

Стадия рекультивации

1. Устройство каналов по периметру свалки для перехвата дождевых и талых вод.
2. Изоляция промышленных отходов.
3. Размещение отходов, образующихся в процессе рекультивации, на полигоне ТКО или передача лицензированным организациям на вторичную переработку или обезвреживание.
4. Сбор в герметичных емкостях и вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод на очистные сооружения.
5. Производство рекультивационных работ строго в пределах участка работ.
6. Применение исправного, отвечающего экологическим требованиям оборудования, строительной техники и автотранспорта, запрет использования прилегающих территорий для целей стоянки и ремонта техники.

Стадия после проведения рекультивации

На стадии после проведения рекультивации источников воздействия на почвенные ресурсы не предусматривается.

3.7.9 Предложения по программе производственного контроля и экологического мониторинга

Программа производственного контроля разрабатывалась согласно «Порядка проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду», утвержденным приказом Минприроды России от 04.03.2016 № 66, ИТС 22.1-2016. Для организации работ по наблюдению за состоянием и загрязнением окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду, оценки и прогноза изменений ее состояния лицами, эксплуатирующими объекты размещения отходов, разрабатывается программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду (далее - программа мониторинга). Результаты мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду оформляются в виде отчетов, которые составляются лицами, эксплуатирующими эти объекты размещения отходов.

В соответствии с Земельным кодексом землепользователи обязаны не допускать засоления, загрязнения земель, а также других процессов, ухудшающих состояние почв,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ		Лист
											76
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата						

кроме того, организовать контроль за их использованием.

Организация мониторинга осуществляется в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», «Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель», М., 1995г.

После проведения рекультивации необходимо проводить лабораторные исследования качества почвы в теплый период 1 раз в год. Наблюдение за состоянием почв необходимо осуществлять на пробных площадках в границах свалки ТКО вблизи г.о. Анадырь. Согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» основными показателями оценки санитарного состояния почвы промышленной зоны являются: тяжелые металлы, нефть и нефтепродукты, фенолы летучие, сернистые соединения, бенз-а-пирен, мышьяк, цианиды, радиоактивные вещества, кишечные палочки, энтерококки, патогенные микроорганизмы, яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных палочек.

Таблица 3.18 – Программа мониторинга загрязнения почвы в районе воздействия

Место отбора	Показатели	Периодичность контроля	Количество точек отбора, глубина отбора
1,2 Промплощадка свалки ТКО 3 В границах СЗЗ 4 Вблизи г.о. Анадырь	Свинец (вал), кадмий (вал), цинк (вал), медь (вал), никель (вал), мышьяк (вал), ртуть, нефть и нефтепродукты, фенолы летучие, сернистые соединения, детергенты, бенз-а-пирен, радиоактивные вещества, кишечные палочки, энтерококки, патогенные микроорганизмы, яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных палочек	1 раз в год (в теплое время)	4 Глубина отбора 0,0-0,3 м, 0,5 – 1,0 м

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

77

3.7.10 Оценка размеров платежей за нарушение/уничтожение почвенного слоя

Действующим законодательством компенсационные выплаты за нарушение/изъятие почв в результате разрешенной хозяйственной деятельности не предусмотрены.

Возмещение ущерба предусмотрено в случаях нарушения законодательства в области охраны почв. Ввиду того, что планируемая деятельность имеет легитимный характер, расчет платежей не выполняется.

3.7.11 Оценка социальных последствий, связанных с воздействием на почвенный покров

В связи с тем, что прямое воздействие на почвенный покров будет локализовано в пределах участка намечаемой деятельности, а косвенное – не прогнозируется, вероятность возникновения значимых социальных последствий крайне мала.

Выводы:

- воздействие в виде нарушения и изъятия участков почвенного покрова, представленного антропогенно-сформированными почвами, в ходе проведения земляных и планировочных работ на стадии рекультивации оценивается как допустимое;
- мероприятия по отведению поверхностного стока предотвращают возможность возникновения эрозии почв и заболачивания;
- с учетом предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, прогнозируемое воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров является допустимым и не имеет негативных социальных последствий.

3.8 Воздействие на объекты растительного и животного мира и среды их обитания

3.8.1 Обоснование применяемых методик оценки и используемых критериев

Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительного и животного мира района реализации проекта основана на анализе ее устойчивости к прогнозируемым изменениям окружающей среды. Характеристика растительности территории приводится по:

- результатам инженерно-экологических изысканий;
- литературным и фондовым данным, относящимся к району работ

Оценка воздействия на растительность проводилась в соответствии с руководящими документами, рекомендованными для использования при проектировании подобных объектов.

Критерием при оценке воздействия намечаемой деятельности на животный мир являлось соответствие проектных решений положениям ФЗ «Об охране окружающей сре-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

78

ды», ФЗ «О животном мире» и другим руководящим документам.

3.8.2 Общая характеристика растительного мира

Растительность Чукотского автономного округа разнообразна. Это обусловлено тем, что территория республики находится на стыке степной и лесной зон.

Леса представлены преимущественно широколиственными деревьями с преобладанием дуба, липы, ильма, осины. В травяном покрове основным растением является сныть. В более северных районах также встречаются чина весенняя, ясменник пахучий копытень европейский, звездчатка злаковая, а в более южных – чина гороховидная, вишня кустарниковая, вейник наземный, миндаль бобовник и др. Для подлеска характерны орешник, бересклет, рябина.

В хвойных лесах древостой формируется из пихты и ели. Горные леса в верхней части формируются сосной, в нижней – елью, под покровом которой произрастают брусника, черника и другие таежные растения. Значительная часть сосновых лесов уничтожена рубками и заместила мелколиственными лесами. Пойменные леса образуют то поля, ивы, липы.

Для горных лугов характерны высокотравные виды при невысоком участии злаковых и бобовых. Значительную площадь занимают такие травы, как полынь, лебеда конопля, чертополох, крапива, лопух, донники, череда и др.

Непосредственно на участке производства работ были встречены виды растительного мира, характерные для селитебного природного комплекса: рудеральные виды – осот полевой, спорыш, амброзия, ивняк.

Редкие и охраняемые виды растений

Район не входит в ареалы произрастания видов, занесенных в Красную Книгу Чукотского автономного округа.

На территории участка растения, лишайники и грибы, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Чукотского автономного округа не обнаружены в результате инженерно-экологических изысканий.

3.8.3 Общая характеристика животного мира

На территории автономного округа водятся 77 видов млекопитающих, около 300 видов птиц, 42 вида рыб, 11 видов пресмыкающихся, 10 видов земноводных, 15 тысяч видов птиц, 42 вида рыб, 11 видов пресмыкающихся, 10 видов земноводных, 15 тысяч видов образных, около 1000 видов червей.

Во время пешего экологического мониторинга непосредственно на участке производства работ представители животного мира встречены не были. Согласно анализа фондовых данных, участок производства работ характеризуются следующими видами:

Млекопитающие: мыши, полевки, слепыш, хомяк, заяц-русак.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ	Лист
								79
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

Птицы: перепел, жаворонок.

Насекомые: вредная черепашка, стекловичный долгоносик, луговой мотылек, яблочная плодожорка, жужелица, божья коровка, наездник, яйцеед.

Моллюски: черви, простейшие.

Виды селитебного природного комплекса:

Млекопитающие: домовая мышь, серая крыса, сурок.

Птицы: ворона, сизый голубь, стриж, домовый и полевой воробьи

Земноводные: жаба, жерлянка, лягушки

Насекомые: рыжий таракан, постельный клоп, домовый муравей, германская оса, комары, комнатная муха.

При проведении инженерно-экологических изысканий на исследуемой территории представители фауны, занесенные в Красные Книги РФ и Чукотского автономного округа не обнаружены.

3.8.4 Характеристика объекта как источника воздействия на растительный и наземный животный мир территории

Воздействие на растительный мир

Основным видом негативного воздействия будет воздействие в виде нарушения и изъятия участков почвенного покрова, представленного малоценными антропогенно трансформированными почвами, в ходе проведения земляных и планировочных работ на стадии рекультивации.

Территория подвергалась в прошлом сильному влиянию хозяйственной деятельности человека, в результате чего преобладающее распространение имеют сорные виды растений, воздействие на растительность при рекультивации можно считать допустимым.

Воздействие на животный мир

В зоне воздействия изменения фаунистических сообществ на этапе рекультивации будут связаны с такими основными факторами, как акустическое воздействие и иные факторы беспокойства, вызванные строительными работами.

При проведении работ по рекультивации наиболее существенным фактором будет беспокойство, вызванное работой строительной техники и шумом строительных работ.

Помимо шумового воздействия, источником беспокойства животных прилегающих территорий будут являться рабочие строительных бригад. Однако в связи со спецификой фаунистического сообщества территории зоны воздействия, большая часть видов которого привычна к присутствию человека, этот фактор будет хоть и существенным, но не критичным.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

80

Поскольку участок намечаемой деятельности находится на антропогенно преобразованном участке и не содержит природных фаунистических комплексов, воздействие в форме изъятия местообитаний не имеет отрицательных последствий.

На основании вышеизложенного, предусматриваемое проектом воздействие на животный мир при рекультивации оценивается как допустимое.

3.8.5 Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности

Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности представлена в Таблице 3.19.

Таблица 3.19 – Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности

Основные источники и факторы воздействия	Этап	Участок	Интенсивность воздействия	Длительность	Масштаб воздействия	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий	Обратимость последствий	Допустимость воздействия
Техника	Проведение рекультивации	Свалка	Среднее	Разовое	Локальный	Низкая	Необратимые последствия	Допустимые

3.8.6 Перечень мероприятий, обеспечивающий допустимость воздействия

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по уменьшению воздействия на растительный покров:

- ведение работ строго в границах территории, отведенной под рекультивацию;
- организация проездов и выездов строительной и транспортной техники для предотвращения возможного повреждения прилегающих насаждений, запрещение движения транспорта за пределами автодорог и имеющихся подъездных путей;
- рекультивация свалки промышленных отходов.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается:

- выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществле-

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ	Лист
							81

ния мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;

- запрещается сброс любых сточных вод и отходов.

Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия вредных веществ и сырья, находящихся на производственной площадке, необходимо:

- хранить материалы и сырье только в огороженных местах на бетонированных и обвалованных площадках;
- помещать хозяйственные и производственные сточные воды в емкости для обработки на самой производственной площадке или для транспортировки на специальные полигоны для последующей утилизации;
- максимально использовать безотходные технологии;
- снабжать емкости и резервуары системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных.

Для снижения факторов беспокойства (шума, вибрации, ударных волн и других) объектов животного мира предусматриваются следующие мероприятия:

- звукоизоляция двигателей строительных и дорожных машин при помощи защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями, применением резины, поролона и т.п. За счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока шум можно снизить на 5 дБА. Для изоляции локальных источников шума следует использовать противозумные экраны, завесы, палатки. Например, помещение передвижного компрессора ДК-9М в звукопоглощающую палатку снижает шум на 20 дБА. Во многих случаях снижение шума достигается герметизацией отверстий в противозумных покрытиях и кожухах;
- технические средства борьбы с шумом (применение технологических процессов с меньшим шумообразованием и др.);
- использовать машины и оборудование с шумовыми характеристиками, которые соответствуют требованиям ГОСТ 12.1.003-83.

3.8.7 Предложения по программе производственного контроля и экологического мониторинга

В период проведения работ по рекультивации необходимо предусмотреть визуальные наблюдения за состоянием растительности прилегающих территорий с целью недопущения повреждений и уничтожения растительного покрова.

Исходя из того, что участок планируемых работ антропогенно преобразован, следовательно, мониторинг состояния популяций животного мира не целесообразен.

В процессе мониторинга растительности предполагается контроль следующих качественных и количественных параметров:

- видовое разнообразие;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									82
						08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

- жизненность растений;
- содержание поллютантов в растениях;
- состав, структура и динамика растительных сообществ;
- общее состояние растительности;
- ресурсный потенциал территории.

3.8.8 Оценка социальных последствий, связанных с воздействием на растительный покров и наземный животный мир

Ввиду отсутствия сведений в общедоступных материалах об использовании территории для рекреации и традиционного природопользования, ожидаемое воздействие на растительность при реализации проекта не будет иметь значимых социальных последствий.

Ввиду того, что территория намечаемой деятельности антропогенно преобразована и не относится к землям охотугодий и лесных фондов, ожидаемое воздействие на животный мир при реализации проекта не предполагает возникновения отрицательных социальных последствий.

Выводы:

1. Ввиду отсутствия на участке намечаемой деятельности ценных фаунистических комплексов, а также постоянных местообитаний охраняемых видов, занесенных в Красные книги различного уровня, рекультивация не окажет влияния на фауну и численность популяций животных и оценивается как допустимое.

2. С учетом реализации проектных решений на стадии рекультивации, основным прогнозируемым воздействием на животный мир, выявленным в ходе исследований ОВОС будет беспокойство, вызванное проведением строительных работ.

3. Ввиду того, что территория намечаемой деятельности антропогенно преобразована и не относится к землям охотугодий и лесным фондам, ожидаемое воздействие на животный мир при реализации проекта не предполагает возникновения отрицательных социальных последствий.

4. Все растительные сообщества являются антропогенно-производными и характеризуются невысоким флористическим разнообразием вследствие значительной хозяйственной трансформации экосистем района.

5. Проведенными исследованиями во флоре участка рекультивации не выявлены эндемичные, редкие и нуждающиеся в охране виды растений.

6. Ввиду того, что рассматриваемая территория не используется для целей рекреации и традиционного природопользования, ожидаемое воздействие на растительность при реализации проекта не предполагает возникновения значимых отрицательных социальных последствий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ	Лист
								83
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

3.9 Информирование населения и проведение общественных слушаний

Порядок проведения и состав материалов ОВОС, определяемый «Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду» (Приложение к приказу Госкомэкологии от 16.05.2000 № 372) предусматривает общественные обсуждения намечаемой деятельности с населением и с заинтересованной общественностью (общественными организациями, инициативными группами и др.). Общественные обсуждения начинаются с информирования общественности о начале процесса ОВОС, форма обсуждений выбирается по согласованию с органами местного самоуправления в зависимости от проявления заинтересованности общественности.

3.9.1 Информирование о подготовке материалов ОВОС

Общественные обсуждения проводятся, руководствуясь Федеральным законом «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 N 174-ФЗ, «Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду» Приказ Госкомэкологии от 16.05.2000 № 372. Цель общественных обсуждений: выявление мнений общественности о намечаемой хозяйственной деятельности «Рекультивация санкционированной свалки ТКО городского округа Анадырь».

Информация о проведении общественных обсуждений (в формате общественных слушаний) опубликована в газетах федерального, регионального и местного уровня:

Ознакомиться с материалами проектной документации, в том числе ОВОС возможно в общественных приемных, организуемых местной администрацией в течение 30 дней с момента опубликования извещения в средствах массовой информации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

4 ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИССЛЕДОВАНИЙ ОВОС

Проведенная комплексная оценка воздействия намечаемой деятельности «Рекультивация санкционированной свалки ТКО городского округа Анадырь» на окружающую среду позволила сделать следующие выводы:

1. Намечаемая деятельность необходима для снижения негативного воздействия на почвенные ресурсы, поверхностные и подземные воды. На участок рекультивации не накладываются природоохранные ограничения, связанные с расположением территории с особым режим ведения хозяйственной деятельности (ВОЗ, ПЗП, ООПТ, ОКН и другие).

2. Намечаемая деятельность необходима для снижения риска заболевания населения и поголовья скота.

3. Оценка существующего состояния атмосферного воздуха свидетельствует о необходимости проведения рекультивации с точки зрения воздействия на атмосферный воздух.

4. После проведения рекультивации свалки ТКО источник воздействия на атмосферный воздух будет локализован.

5. В период проведения рекультивации не предусматривается источников электромагнитного и вибрационного воздействия.

6. В период проведения рекультивации шумовое воздействие будет допустимым.

7. Вероятность возникновения события, при котором рекультивация вызовет неблагоприятные социальные последствия, связанные с шумовым воздействием, минимальна, поскольку ближайшая территория с нормируемым уровнем качества среды обитания находится на большом удалении от участка намечаемой деятельности.

8. Намечаемая деятельность допустима в части воздействия физических факторов на среду обитания.

9. Участок планируемых работ располагается за пределами водоохраной и прибрежной зон водных объектов.

10. Оценка существующего состояния поверхностных вод свидетельствует о необходимости проведения рекультивации свалки ТКО и локализации источника загрязнения поверхностных вод токсичными веществами.

11. Предусмотренные проектом рекультивация с устройством противотрационных экранов, являются разумными и достаточными и позволяют полностью исключить влияние на поверхностные воды и водосборные площади.

12. На стадии рекультивации планируется осуществлять отведение бытового стока в туалетные и душевые кабины с последующей откачкой и вывозом на очистные сооружения. Воздействие оценивается как допустимое.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		85

13. С учетом предусмотренных проектом водоохранных мероприятий, прогнозируемое воздействие намечаемой деятельности на поверхностные водные объекты и подземные воды является допустимым и не имеет негативных социальных последствий.

14. Загрязнения подземных вод после рекультивации не ожидается, так как все возможные источники загрязнения будут либо изолированы (отходы).

15. С учетом предусмотренных проектом мероприятий, прогнозируемое воздействие намечаемой деятельности на подземные воды является допустимым и не имеет негативных социальных последствий.

16. Оценка существующего состояния почвенного покрова свидетельствует о необходимости проведения рекультивации и локализации источника загрязнения почв.

17. В связи с тем, что почвенный покров участка рекультивации в значительной степени формируют малоценные слабогумусированные сформированные почвы, воздействие в виде нарушения и изъятия участков почвенного покрова в период проведения рекультивации оценивается как допустимое.

18. Воздействие в виде нарушения и изъятия участков почвенного покрова в ходе проведения земляных и планировочных работ на стадии рекультивации оценивается как допустимое.

19. Кратковременное воздействие на почвенный покров при отведении недостаточно очищенного поверхностного стока в водоотводную канаву на стадии рекультивации оценивается как допустимое.

20. Мероприятия по отведению поверхностного стока на период после проведения рекультивации предотвращают возможность возникновения эрозии почв и заболачивания.

21. С учетом предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, прогнозируемое воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров является допустимым и не имеет негативных социальных последствий.

22. Предусмотренные проектом способы сбора, временного накопления, переработки, обезвреживания и захоронения отходов на период проведения рекультивации обеспечивают выполнение нормативных требований по защите окружающей среды от отходов.

23. Выполненные на стадии исследований ОВОС оценки показали, что воздействие отходов, образующихся на период проведения рекультивации жизненного цикла объекта, на компоненты окружающей среды будет допустимо, негативных социальных последствий не ожидается.

24. Основным видом негативного воздействия будет воздействие в виде нарушения и изъятия участков почвенного покрова, представленного малоценными антропогенно трансформированными почвами, в ходе проведения земляных и планировочных работ на стадии рекультивации. Территория подвергалась в прошлом сильному влиянию хозяйственной деятельности человека, в результате чего преобладающее распространение

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									86
08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

имеют сорные виды растений, воздействие на растительность при рекультивации можно считать допустимым

25. В зоне воздействия проектируемого объекта изменения фаунистических сообществ на этапе рекультивации будут связаны с такими основными факторами, как акустическое воздействие и иные факторы беспокойства, вызванные строительными работами. Однако в пределах ареалов плотность населения видов животного мира чрезвычайно мала, вследствие чего невелика и вероятность того, что будут затронуты места обитания перечисленных видов, этот фактор будет хоть и существенным, но не критичным.

26. Согласно инженерно-экологическим изысканиям, пути миграции животных, занесенных в Красную книгу Чукотского автономного округа, на рассматриваемом участке встречены не были. Объекты животного и растительного мира, отнесенные к особо охраняемым и особо ценным в ходе проведения полевых работ не встречены, критических местообитаний объектов животного мира не выявлено. Следовательно, воздействие на животный мир будет локальным.

27. Проведена организационная работа совместно с Заказчиком намечаемой деятельности, и администрацией муниципального района по подготовке общественных обсуждений.

28. Проведено информирование общественности о проведении общественных обсуждений (в формате общественных слушаний).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

5 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При проведении оценки воздействия на окружающую среду существуют неопределенности, с которыми сталкивается разработчик документации, способных влиять на достоверность полученных результатов прогнозной оценки воздействия.

В основном неопределенности являются результатом недостатка исходных данных, необходимых для полной оценки проектируемого объекта на окружающую среду.

В настоящем разделе рассмотрены неопределенности, в той или иной степени оказывающие влияние на достоверность оценки воздействия на компоненты окружающей среды от объекта рекультивации, а также даны рекомендации по их устранению.

5.1 Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух

Значения фоновых концентраций приняты на основании «Временных рекомендаций «Фоновые концентрации вредных веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха».

Принятые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе могут отличаться от фактического уровня фонового загрязнения в рассматриваемом районе, и соответственно влиять на достоверность проведенной оценки воздействия на атмосферу.

В целях исключения данной неопределенности до начала осуществления намечаемой деятельности необходимо провести исследования проб воздуха района размещения предприятия по основным компонентам, направленные на определение фактического «фонового» загрязнения атмосферы.

5.2 Оценка неопределенностей воздействия на водные объекты

Исключить полностью воздействие на поверхностные и подземные воды в период после проведения рекультивации невозможно, следовательно, проектной документацией заложена программа экологического контроля поверхностных и подземных вод для анализа последующего загрязнения.

5.3 Оценка неопределенностей при обращении с отходами

Расчет количества отходов на период рекультивации произведен согласно утвержденным методикам теоретически. Следовательно, возможны погрешности нормативов образования отходов. В целях исключения данной неопределенности необходимо в целом вести мониторинг образования отходов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

88

5.4 Оценка неопределенностей воздействия на растительный и животный мир, объекты сельского хозяйства

Наиболее значимой неопределенностью при проведении оценки воздействия на растительный мир, оказываемых в период рекультивации, является отсутствие утвержденных для растительности экологических нормативов ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Существующие экологические нормативы носят ориентировочный характер и не имеют правового обоснования.

По результатам предварительной оценки значимость низкая, так как свалка ТКО расположена на землях промышленности и преобразована, не содержащих редких и охраняемых видов. Комплексное воздействие на рассматриваемую территорию будет умеренным и не создаст угрозы деградации экосистем.

5.5 Оценка неопределенностей воздействия на здоровье населения

Основные неопределенности, допущенные при проведении оценки риска здоровью населения, обусловлены неполнотой информации, необходимой для корректного определения риска, а также, связанные с оценкой экспозиции.

5.6 Оценка неопределенностей социально-экономических последствий

Для прогнозной оценки рассмотрен оптимистический сценарий развития социально-экономической сферы г.о. Анадырь в связи с проведением рекультивации. Однако на данном этапе проектирования, при отсутствии достоверных данных о количестве человек, привлекаемых для работы на период рекультивации из местного населения, затруднительно определить реальное изменение уровня безработицы и уровня доходов населения.

Неопределенности, вызываемые изменением законодательства в сфере установления ставок платежей и налогов и их распределения по уровням бюджетной системы, не дают возможности спрогнозировать выгоды от реализации хозяйственной деятельности нового предприятия для бюджетов различных уровней.

При оценке эколого-экономической эффективности реализации проекта строительства имелся ряд неопределенностей, которые могли повлиять на точность полученных результатов.

Учитывая наличие этих неопределенностей и для корректности оценок полученных значений, анализ проводился при оговоренных ограничениях и допущениях.

Имеющиеся неопределенности можно разделить на 3 группы:

1. Неопределенности, вызываемые изменением законодательства в сфере установления ставок платежей и налогов и их распределения по уровням бюджетной системы. Данные неопределенности являются весьма значительными для расчета эффективности проекта на разных уровнях. В расчетах использовались действующие ставки и нормативы,

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ		Лист
											89

так как их изменение не поддается прогнозированию из-за сложности принятия подобных документов и имеет значение только после вступления законов, устанавливающих данные показатели, в силу. В первую очередь, это ставки налога на прибыль, ставки налога на землю, ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, нормативы распределения платежей за загрязнение по уровням бюджетной системы и др.

2. Отсутствие количественных данных, характеризующих социальные и экологические последствия реализации аналогичных проектов и затраты на устранение и предотвращение негативных эффектов.

3. Неопределенности, вызываемые отсутствием количественной оценки положительных мультиплицирующих эффектов от проведения рекультивации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

6 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

В настоящем разделе выполнена оценка воздействия на окружающую среду при осуществлении планируемой деятельности «Рекультивация санкционированной свалки ТКО городского округа Анадырь».

Место расположения объекта рекультивации: г. Михаила, в 3500 м от г. Анадырь, Чукотского автономного округа. Географические координаты центра участка 66°40' с.ш.; 171°00' в.д. Кадастровый номер земельного участка: 87:05:000020:63.

Заказчиком рекультивации является Администрация г.о. Анадырь.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) проводится с целью предотвращения или минимизации воздействий, возникающих при осуществлении проекта на окружающую среду и связанных с этим экологических, социальных, экономических и иных последствий.

Выполнена оценка современного состояния всех компонентов окружающей среды: фоновое загрязнение атмосферного воздуха, состояние геологической, гидрологической, гидрогеологической среды, выполнена оценка плодородных свойств почвы в районе расположения объекта строительства.

Рекультивация свалки выполняется в два этапа: технический и биологический. Технический этап заключается в разработке технологических и строительных мероприятий, решений по ликвидации загрязнений почв, поверхностных и подземных вод нефтяными и иными промышленными отходами, решений и конструкций по устройству защитных экранов основания и поверхности свалки, сбору и утилизации биогаза, сбору и обработке фильтрата и поверхностных сточных вод.

Биологический этап рекультивации предусматривает агротехнические и фитомелиоративные мероприятия, направленные на восстановление нарушенных земель. Биологический этап осуществляется вслед за инженерно-техническим этапом рекультивации.

Видами воздействия на воздушный бассейн в период проведения рекультивации являются выбросы загрязняющих веществ при проведении земляных работ, работы автотранспорта при доставке строительных материалов, заправка баков машин и механизмов, работа ДЭС. Большинство процессов, при которых происходит выделение в атмосферный воздух загрязняющих веществ, происходят не одновременно и рассредоточены по территории стройплощадки. В период проведения строительства в атмосферу выделяются загрязняющие вещества, как в твёрдом, так и в газообразном состоянии. Выбросы являются временными и имеют неизбежный, но непродолжительный характер, ограниченный сроками проведения строительства. Суммарный выброс в атмосферу составляет 5,737 тонн за период строительства.

Ввиду того, что отходы на площадке представлены инертными материалами

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									91
08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

преимущественно техногенным грунтом и строительными отходами (отходы боя кирпича, отходы щебня и песка), кроме этого, расположены неоднородно, рыхло сложены, не уплотнены, к ним есть доступ кислорода, процессы анаэробного разложения в теле свалки не протекают. Следовательно, не создаются условия для образования биогаза в теле свалочного грунта и загрязнения атмосферного воздуха. В связи с чем, система газоудаления не предусматривается. Выбросы в атмосферу после проведения рекультивационных работ отсутствуют.

Основным шумоизлучающим оборудованием при реализации принятых проектных решений является работающая техника и транспортные средства. По временным характеристикам шум в период рекультивации – непостоянный. Согласно проведенным расчетам в период проведения рекультивации звуковое давление не будет превышать допустимый эквивалентный и максимальный уровень звука на границе жилой застройки и границе санитарно-защитной зоны.

После проведения рекультивации источников шумового воздействия не предусматривается.

Ближайшим к участку работ водным объектом является ручей Ключевой, протекающий в 350 м от участка. Тело свалки является источником негативного воздействия на водный объект – образующийся фильтрат поступает в ручей.

После проведения рекультивации источник загрязнения поверхностных и подземных вод будет локализован. Территория свалки ТКО по периметру ограничивается каналами для перехвата дождевых и талых вод.

На стадии проведения рекультивации загрязнения подземных вод происходить не будет, так как хозяйственно-бытовые стоки будут накапливаться в герметичной туалетной кабине по мере накопления вывозиться на очистные сооружения.

Загрязнения подземных вод после рекультивации не ожидается, так как все возможные источники загрязнения будут локализованы.

Согласно проведенным инженерным изысканиям на свалке промышленных отходов размещаются следующие виды отходов согласно Приказа Росприроднадзора от 22.05.2017 N 242 "Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов":

- тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более) код 4 68 111 01 51 3;
- смеси нефтепродуктов, собранные при зачистке средств хранения и транспортирования нефти и нефтепродуктов код 4 06 390 01 31 3;
- отходы щебня, загрязненного нефтепродуктами, при ремонте, замене щебеночного покрытия (содержание нефтепродуктов менее 15%) 8 90 000 03 21 4;
- песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%);
- бой шамотного кирпича 3 42 110 01 20 5;

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ						Лист
									92
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

- лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме 8 22 201 01 21 5;
 - в смеси отработанные катализаторы: катализатор на основе оксида алюминия, отработанный при разложении высококипящих побочных продуктов производства изопрена 3 16 123 12 49 4, катализатор на алюмосиликатной основе никелевый с содержанием никеля в количестве не более 35,0% отработанный 4 41 002 02 49 3, катализатор на основе оксида алюминия с содержанием оксида никеля не более 11,0% отработанный 4 41 002 06 49 3, катализатор на основе оксида алюминия с содержанием цинка менее 70,0% отработанный 4 41 005 02 49 3.

Общее количество накопленных промышленных отходов составляет 123 585,5 м³.

На участке рекультивации предусматриваются объекты временного накопления отходов:

- металлический контейнер для хранения (временного) накопления отходов №1: мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные, упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная;

- металлический ящик для хранения (временного) накопления отходов №2: Обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%);

- пластиковая герметичная емкость мобильной туалетной кабины: отходы (осадки) из выгребных ям.

Отходы, образующиеся в процессе рекультивации, будут захораниваться на полигоне ТКО. На период после проведения рекультивации образование отходов не предусматривается.

Воздействие строительства и эксплуатации рассматриваемого объекта на компоненты окружающей среды считается допустимым и оправдывается неоспоримым улучшением качества всех компонентов окружающей среды и здоровья населения в рассматриваемом районе.

С учетом природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом, негативное воздействие на окружающую среду в период проведения строительных работ сведено к минимуму, носит локальный характер, ограничено по времени периодом строительства.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

7 ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ.
2. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 № 96-ФЗ.
4. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. № 52 – ФЗ.
6. Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ.
7. Федеральный закон «О недрах» от 21.02.1992 г. №2395-1 (ред. от 03.08.2018 № 342-ФЗ).
8. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ.
9. Налоговый кодекс Российской Федерации от 05.08.2000 №117-ФЗ (часть II).
10. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ.
Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ.
11. Постановление Правительства РФ от 31.03.2003 № 177 «Об организации и осуществлении государственного мониторинга окружающей среды» (государственного экологического мониторинга).
12. Охрана окружающей природной среды. Практическое пособие для разработчиков проектов строительства. Москва, 2006 год.
13. Положение «Об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» от 16.05.2000 г. № 372.
14. ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений».
15. ГН 2.1.6.2309-07 Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест.
16. ГН 2.2.5.1313-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
17. ГОСТ 17.4.3.04-85 Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения.
18. СП131.13330.2012 Строительная климатология.
20. Приказ № 372 от 16 мая 2000 года «Об утверждении положения по оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации»
21. Приказ Минприроды России от 06.06.2017 №273 «Методы расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»
22. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух (издание 8, переработанное и дополненное), С-Пб 2015 г.
23. Методические рекомендации о нормах расхода топлива и смазочных материалов, от 14.03.2008 года № АМ-23-р.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									94
						08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

24. Методика расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей)», СПб, 1997 г.
25. Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, СПб, 2001 г.
26. Методика расчёта выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД39.142-00.
27. Постановление Правительства РФ №913 от 13 сентября 2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».
28. Постановление правительства РФ №87 от 16.02.2008 г «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
29. ГОСТ 17.2.3.02-2014. Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями.
30. ГОСТ 17.5.1.02-85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.
31. СанПиН 2.2.1/2.1.1-1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий сооружений и иных объектов.
32. Приказ Минприроды РФ №242 от 22 мая 2017 г. «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов».
33. Методическое пособие по расчёту выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов". 2000 г.
34. Расчётная инструкция (методика) по инвентаризации выбросов загрязняющих веществ автотранспортными средствами в атмосферный воздух. М, 2008.
35. Расчётная инструкция (методика) по инвентаризации выбросов загрязняющих веществ дорожно-строительными машинами. М, 2008.
36. Методика расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)» – С-Пб., 2015 г.
38. Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное) С.-Пб., 2012 г.
39. Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве РДС 82-202-96 М., 1998 г.
40. Сборник удельных показателей образования отходов произв. и потреб. М. 1999 г.
41. Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления. С-П., 2000 г.
42. Методики расчёта объёмов образования отходов. С-П., 1999 г.
43. СТО Газпром РД 3-091-2004. Нормы расхода топлива и смазочных материалов к автомобилям, тракторам, строительно-дорожной, грузоподъемной, землеройной и специальной технике для дочерних обществ и организаций ОАО «ГАЗПРОМ», Москва 2004 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ		Лист
											95
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата						

44. ГН 2.1.7.2041-06 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве.
45. ГН 2.2.5.1315-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».
46. СанПиН 2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников».
47. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час. М, 1999.
48. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчётным методом). М., 1998
49. Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчётным методом). М., 1999
50. Методика расчёта параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей. М., 1996
51. Расчётная инструкция (методика) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса». СПб, 2006.
52. «Методические рекомендации по расчёту выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод». СПб., 2012.
53. Рекомендации по разработке проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение для ТЭС и котельных. (РД 153-34.1-02.208-2001), 2003 г.
54. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, Новополюцк, 1997 г, и «Дополнения...» к указанной методике, СПб, 1999 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №					
						08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ					Лист
											96
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

97

ПРИЛОЖЕНИЕ А КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральная служба по гидрометеорологии и
мониторингу окружающей среды
(Росгидромет)
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«ЧУКОТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Чукотское УГМС»)

ООО
«АКВА»

ГИДРОМЕТЦЕНТР

Обручев ул. д.2, Чукотский АО, г.Певек
Тел: (427-37) 4-23-50. Телемайл: 354489 RADIO RU
Телеграф: ПЕВЕК ГИМЕТ.
E-mail: gmo@remk.tmsk.ru

689000 ЧАО, г. Анадырь, ул. Отке, 62-7.

№ 6/1 – 7011 от 01.07.2019
На № 292 от 28.06.2019

На основании многолетних наблюдений сообщаем Вам следующие климатические данные по городу Анадырь (период расчета по 2018 год включительно):

Месячные и годовые метеорологические данные												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Среднемесячная температура воздуха в °С												
-21,0	-22,1	-19,8	-13,2	-2,8	5,4	10,9	9,7	4,0	-5,4	-14,0	-20,5	-7,4
Средняя скорость ветра в м/сек												
7,6	7,5	7,0	5,9	5,3	5,5	6,1	5,8	5,5	6,3	7,9	7,3	6,5

Повторяемость направлений ветра и штилей в %									
Месяцы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
Январь	14	12	10	7	3	1	14	39	5
Февраль	15	9	11	6	2	1	14	42	4
Март	13	10	11	7	4	0	13	42	7
Апрель	13	9	9	10	6	1	13	39	8
Май	8	9	13	18	15	1	15	21	6
Июнь	5	5	10	31	30	2	9	8	4
Июль	5	3	14	39	21	2	9	7	3
Август	11	7	15	29	14	2	12	10	4
Сентябрь	20	10	13	18	9	1	10	29	5
Октябрь	25	11	9	9	3	1	10	32	4
Ноябрь	18	13	12	7	2	0	10	38	4
Декабрь	17	13	9	5	2	2	12	40	4
Год	14	9	11	15	9	2	12	18	5

И.о. начальника Гидрометцентра

И.И. Сироватко



И.нв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист
98

Основные показатели климатических условий в районе участка изысканий

Строительно-климатическая зона	1Г
Среднегодовая температура воздуха	-7,4°C
Абсолютная минимальная температура воздуха	-45°C
Абсолютная максимальная температура воздуха	30°C
Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	-41°C
Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98	-42°C
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	7,4°C
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	6,9°C
Температура воздуха холодного периода обеспеченностью 0,94	-25°C
Температура воздуха теплого периода обеспеченностью 0,95	13°C
Температура воздуха теплого периода обеспеченностью 0,98	16°C
Средняя годовая скорость ветра, м/с	6,9
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	СЗ
Преобладающее направление ветра за июнь-август	ЮВ
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	12,7
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	6,3
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^\circ\text{C}$	6,7
Сумма атмосферных осадков за год, мм	345
Количество атмосферных осадков за ноябрь-март, мм	164
Количество атмосферных осадков за апрель-октябрь, мм	181
Максимальное суточное количество атмосферных осадков, мм	45
Число дней в году с устойчивым снежным покровом	230
Набольшая высота снежного покрова, мм	122

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

ПРИЛОЖЕНИЕ Б Расчет выбросов загрязняющих веществ

Б.1 Расчет выбросов в период строительных работ

Расчет выбросов от ДЭС мощностью 30 кВт

Ист. 5001 – организованный.

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице Б.1.

Таблица Б.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0261333	0,010496
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0042467	0,0017056
0328	Углерод (Сажа)	0,0021417	0,0008568
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,01	0,00368
0337	Углерод оксид	0,0358333	0,0144
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	$3,8333 \cdot 10^{-8}$	$1,6 \cdot 10^{-8}$
1325	Формальдегид	0,000475	0,00016
2732	Керосин	0,0107167	0,0042968

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице Б.2.

Таблица Б.2 - Исходные данные для расчета

Данные		Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одно-временность
Дизельная электростанция ДЭС-30. Группа А, Изготовитель ЕС, США, Япония. Маломощные быстроходности и повышенной быстроходности ($N_e < 73,6$ кВт; $n = 1000-3000$ об/мин). После ремонта.		30	0,8	250	+

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

100

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	---------	------	-------	---------	------

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{Э}, \text{ г/с}$$

где e_{Mi} - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$;

$P_{Э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт ;

$(1 / 3600)$ – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс i -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$W_{Эi} = (1 / 1000) \cdot q_{Эi} \cdot G_T, \text{ т/год}$$

где $q_{Эi}$ - выброс i -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг ;

G_T - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т ;

$(1 / 1000)$ – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{Э} \cdot P_{Э}, \text{ кг/с}$$

где $b_{Э}$ - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле:

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с}$$

где γ_{OG} - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле:

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3$$

где $\gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})}$ - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C , $\gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$;

T_{OG} - температура отработавших газов, K .

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450°C , на удалении от 5 до 10 м - 400°C .

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Дизельная электростанция ДЭС-30

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,136 \cdot 30 = 0,0261333 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 13,12 \cdot 0,8 = 0,010496 \text{ т/год}.$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,5096 \cdot 30 = 0,0042467 \text{ г/с};$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ	Лист
								101
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 2,132 \cdot 0,8 = 0,0017056 \text{ т/год.}$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,257 \cdot 30 = 0,0021417 \text{ г/с;}$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 1,071 \cdot 0,8 = 0,0008568 \text{ т/год.}$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,2 \cdot 30 = 0,01 \text{ г/с;}$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 4,6 \cdot 0,8 = 0,00368 \text{ т/год.}$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 4,3 \cdot 30 = 0,0358333 \text{ г/с;}$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 18 \cdot 0,8 = 0,0144 \text{ т/год.}$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000046 \cdot 30 = 3,8333 \cdot 10^{-8} \text{ г/с;}$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,00002 \cdot 0,8 = 1,6 \cdot 10^{-8} \text{ т/год.}$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,057 \cdot 30 = 0,000475 \text{ г/с;}$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,2 \cdot 0,8 = 0,00016 \text{ т/год.}$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,286 \cdot 30 = 0,0107167 \text{ г/с;}$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 5,371 \cdot 0,8 = 0,0042968 \text{ т/год.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{\text{ог}} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 250 \cdot 30 = 0,0654 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) до 5 м, $T_{\text{ог}} = 723 \text{ К (450 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{\text{ог}} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ог}} = 0,0654 / 0,359066 = 0,1821 \text{ м}^3/\text{с;}$$

Расчет выбросов при земляных работах

Ист. 6501 – неорганизованный

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2005.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон ($K_4 = 1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 1,0 м ($B = 0,5$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала осуществляется при сбросе материала весом до 10 т ($K_9 = 0,2$). Расчетные скорости ветра, м/с: 4,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									102
						08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

Таблица Б.3 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	0,0174222	4,17

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице Б.4.

Таблица Б.4- Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Грунт	Количество перерабатываемого материала: $G_ч = 8$ т/час; $G_{год} = 620555$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,04$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,02$. Влажность до 10% ($K_5 = 0,1$). Размер куска 5-3 мм ($K_7 = 0,7$).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$M_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_ч \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

K_2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;

K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата
							Инд. № подл.

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

103

G_4 - суммарное количество перерабатываемого материала в час, *т/час*.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$P_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}, \text{ т/год}$$

где $G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, *т/год*.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Грунт

$$M_{2909}^{4,9 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 8 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0174222 \text{ г/с};$$

$$P_{2909} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 1,2 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 620555 = 4,17 \text{ т/год}.$$

Расчет выбросов от дорожно-строительной техники

Ист. 6501 неорганизованный.

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период движения по территории и во время работы в нагрузочном режиме и режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от дорожно-строительных машин, приведены в таблице Б.5.

Таблица Б.5 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0983773	0,61916

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									104
							08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0159815	0,100583
0328	Углерод (Сажа)	0,013505	0,08499
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00996	0,062627
0337	Углерод оксид	0,082135	0,514855
2732	Керосин	0,0232117	0,145878

Расчет выполнен для площадки работы дорожно-строительных машин (ДМ). Количество расчетных дней – 110.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице Б.6.

Таблица Б.6- Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней	Однор-венность
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			все-го	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
	ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	6 (3)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	110	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Расчет максимально разовых выбросов *i*-го вещества осуществляется по формулб:

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ ik} \cdot t_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ ik} \cdot t_{НАГР.} + m_{ХХ ik} \cdot t_{ХХ}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с}$$

где $m_{ДВ ik}$ – удельный выброс *i*-го вещества при движении машины *k*-й группы без нагрузки, г/мин;

$1,3 \cdot m_{ДВ ik}$ – удельный выброс *i*-го вещества при движении машины *k*-й группы под нагрузкой, г/мин;

$m_{ДВ ik}$ – удельный выброс *i*-го вещества при работе двигателя машины *k*-й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{ДВ}$ - время движения машины за 30-ти минутный интервал без нагрузки, мин;

$t_{НАГР.}$ - время движения машины за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, мин;

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

						08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		105

t_{XX} - время работы двигателя машины за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, мин;

N_k – наибольшее количество машин k -й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения ДМ разных групп.

Расчет валовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле:

$$M_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ\ ik} \cdot t'_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ ik} \cdot t'_{НАГР.} + m_{XX\ ik} \cdot t'_{XX}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (E.7)$$

где $t'_{ДВ}$ – суммарное время движения без нагрузки всех машин k -й группы, мин;

$t'_{НАГР.}$ – суммарное время движения под нагрузкой всех машин k -й группы, мин;

t'_{XX} – суммарное время работы двигателей всех машин k -й группы на холостом ходу, мин.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе дорожно-строительных машин приведены в таблице Б.7.

Таблица Б.7 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,976	0,384
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,321	0,0624
	Углерод (Сажа)	0,27	0,06
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,19	0,097
	Углерод оксид	1,29	2,4
	Керосин	0,43	0,3

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

$$G_{301} = (1,976 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 13 + 0,384 \cdot 5) \cdot 3 / 1800 = 0,0983773 \text{ т/с};$$

$$M_{301} = (1,976 \cdot 6 \cdot 110 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 6 \cdot 110 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,384 \cdot 6 \cdot 110 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,61916 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 13 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 3 / 1800 = 0,0159815 \text{ т/с};$$

$$M_{304} = (0,321 \cdot 6 \cdot 110 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 6 \cdot 110 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 6 \cdot 110 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,08499 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,27 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 13 + 0,06 \cdot 5) \cdot 3 / 1800 = 0,013505 \text{ т/с};$$

$$M_{328} = (0,27 \cdot 6 \cdot 110 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 6 \cdot 110 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,06 \cdot 6 \cdot 110 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,08499 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,19 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 13 + 0,097 \cdot 5) \cdot 3 / 1800 = 0,00996 \text{ т/с};$$

$$M_{330} = (0,19 \cdot 6 \cdot 110 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 6 \cdot 110 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,097 \cdot 6 \cdot 110 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,062627 \text{ т/год};$$

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

106

$$G_{337} = (1,29 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 13 + 2,4 \cdot 5) \cdot 3 / 1800 = 0,082135 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (1,29 \cdot 6 \cdot 110 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 6 \cdot 110 \cdot 3,2 \cdot 60 + 2,4 \cdot 6 \cdot 110 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,514855 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (0,43 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 13 + 0,3 \cdot 5) \cdot 3 / 1800 = 0,0232117 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,43 \cdot 6 \cdot 110 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 6 \cdot 110 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,3 \cdot 6 \cdot 110 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,145878 \text{ т/год}.$$

Расчет выбросов от автомобилей при доставке материалов

Ист. 6501 неорганизованный

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице Б.8.

Таблица Б.8 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0006667	0,00088
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001083	0,000143
328	Углерод (Сажа)	0,0000625	0,000083
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0001125	0,000149
337	Углерод оксид	0,0012708	0,001678
2732	Керосин	0,0002083	0,000275

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ, приведены в таблице Б.9.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

						08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		107

Таблица Б.9 - Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Количество автомобилей		Одновременность
		среднее в течение суток	максимальное за 1 час	
	Грузовой, вып. До 1994 г., г/п от 8 до 16 т, дизель	10	3	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы i -го вещества при движении автомобилей по расчетному внутреннему проезду $M_{пр\ i}$ рассчитываются по формуле:

$$M_{пр\ i} = \sum_{k=1}^k m_{L\ i\ k} \cdot L \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ м/год}$$

где $m_{L\ i\ k}$ – пробеговый выброс i -го вещества, автомобилем k -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час г/км;

L – протяженность расчетного внутреннего проезда, км;

N_k – среднее количество автомобилей k -ой группы, проезжающих по расчетному проезду в течении суток;

D_p - количество расчетных дней.

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается по формуле:

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{L\ i\ k} \cdot L \cdot N'_k) / 3600, \text{ г/сек}$$

где N'_k – количество автомобилей k -й группы, проезжающих по расчетному проезду за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью проезда автомобилей.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при пробеге по расчетному проезду приведены в таблице А.10.

Таблица А.10 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Пробег, г/км
Грузовой, вып. до 1994 г., г/п от 8 до 16 т, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,2
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,52
	Углерод (Сажа)	0,3
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,54
	Углерод оксид	6,1
	Керосин	1

$$M_{301} = 3,2 \cdot 0,25 \cdot 10 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0,00088;$$

$$M_{304} = 0,52 \cdot 0,25 \cdot 10 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0,000143;$$

$$M_{328} = 0,3 \cdot 0,25 \cdot 10 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0,000083;$$

$$M_{330} = 0,54 \cdot 0,25 \cdot 10 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0,000149;$$

$$M_{337} = 6,1 \cdot 0,25 \cdot 10 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0,001678;$$

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

									Лист
									108
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ			

$$M_{2732} = 1 \cdot 0,25 \cdot 10 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0,000275;$$

Максимально разовое выделение загрязняющих веществ G, г/с

$$G_{301} = 3,2 \cdot 0,25 \cdot 3/3600 = 0,0006667;$$

$$G_{304} = 0,52 \cdot 0,25 \cdot 3/3600 = 0,0001083;$$

$$G_{328} = 0,3 \cdot 0,25 \cdot 3/3600 = 0,0000625;$$

$$G_{330} = 0,54 \cdot 0,25 \cdot 3/3600 = 0,0001125;$$

$$G_{301} = 6,2 \cdot 0,25 \cdot 3/3600 = 0,0012708;$$

$$G_{2732} = 1 \cdot 0,25 \cdot 3/3600 = 0,0002083.$$

Расчет выбросов при заправке баков дорожных механизмов

Ист. 6501 неорганизованный

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются дыхательные клапаны резервуаров в процессе хранения (малое дыхание) и слива (большое дыхание) топлива, топливные баки автомобилей в процессе их заправки, места испарения топлива при случайных проливах. Климатическая зона – особая.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополоцк, 1997 (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 1999, 2005, 2010 г.г.).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице Б.11.

Таблица Б.11 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000012	$4,6077 \cdot 10^{-8}$
2754	Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)	0,0004388	0,0000164

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице Б.12.

Таблица Б.12 - Исходные данные для расчета

Нефтепродукт	Объем за год, м ³		Конструкция резервуара	Закачка (слив) в резервуар		Расход через ТРК, л/20мин	Снижение выброса, %		Одновременность
	Qоз	Qвл		объем, м ³	время, с		слив	заправка	
Дизельное топливо. Выполняемые операции: заправка машин.	0	7,48				240	-	-	-

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Годовой выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин рассчитывается по формуле:

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

109

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

$$G_b = (C_{б\ оз} \cdot Q_{оз} + C_{б\ вл} \cdot Q_{вл}) \cdot (1 - n_{трк} / 100) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $C_{б\ оз}$ - концентрация паров нефтепродуктов в осенне-зимний период при заправке баков машин, $г/м^3$;

$C_{б\ вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в весенне-летний период при заправке баков машин, $г/м^3$;

$n_{трк}$ - снижение выброса при закачке в баки машин, %.

Разовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин рассчитывается по формуле :

$$M_b = C_b \cdot V_b \cdot (1 - n_{трк} / 100) \cdot 10^{-3} / 1200, \text{ г/с}$$

где C_{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов, $г/м^3$;

V_b - максимальный расход нефтепродуктов при заправке машин за 20-ти минутный интервал, $л/20 \text{ мин.}$

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя в формулах учитывается массовая доля данного вещества в составе нефтепродукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Дизельное топливо

$$M_b = 2,2 \cdot 240 \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 10^{-3} / 1200 = 0,00044 \text{ г/с};$$

$$M = 0,00044 = 0,00044 \text{ г/с};$$

$$G_b = (1,6 \cdot 0 + 2,2 \cdot 7,48) \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 10^{-6} = 0,0000165 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0000165 = 0,0000165 \text{ т/год.}$$

0333 Дигидросульфид (Сероводород)

$$M = 0,00044 \cdot 0,0028 = 0,0000012 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0000165 \cdot 0,0028 = 4,6077 \cdot 10^{-8} \text{ т/год.}$$

2754 Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)

$$M = 0,00044 \cdot 0,9972 = 0,0004388 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0000165 \cdot 0,9972 = 0,0000164 \text{ т/год.}$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

ПРИЛОЖЕНИЕ В РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ В ПЕРИОД РЕКУЛЬТИВАЦИИ

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Предприятие: 1, Рекультивация свалки ТКО

Город: 1, Анадырь

Район: 2, Анадырь

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, Рекультивация свалки ТКО

ВР: 1, Рекультивация

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	7,4
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	6,9
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	6,7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подпись	Дата

Параметры источников выбросов

Учет: "0" - источник учитывается с исключением из фона; "4" - источник учитывается без исключения из фона; "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона. При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:
 1 - Точечный;
 2 - Линейный;
 3 - Неорганизованный;
 4 - Совокупность точечных источников;
 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
 8 - Автоагитраль (неорганизованный линейный);
 9 - Точечный, с выбросом вбок;
 10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Козф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
+	5001	Работа ДЭС	1	1	3,5	0,10	0,18	23,19	1,29	450,00	0,00	-	-	1	1983,00	2067,00		
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
Лето																		
Код в-ва	Наименование вещества																	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)																	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)																	
0328	Углерод (Сажа)																	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)																	
0337	Углерод оксид																	
0703	Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен)																	
1325	Формальдегид																	
2732	Керосин																	
+	6501	Земляные работы	1	3	5	0,00	0,00	300,00	1,29	0,00	300,00	-	-	1	1950,00	2042,50	2237,50	2038,00
Зима																		
Код в-ва	Наименование вещества																	
2909	Пыль неорганическая, до 20% SiO2																	
+	6502	Работа дорожно-строительной техники	1	3	5	0,00	0,00	300,00	1,29	0,00	300,00	-	-	1	1950,00	2042,50	2237,50	2038,00
Лето																		
Код в-ва	Наименование вещества																	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)																	

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист
112

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подпись	Дата

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

0304	Азот (I) оксид (Азота оксид)	0,0159815	0,100583	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0135050	0,084990	1	0,30	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0099600	0,062627	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0821350	0,514855	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0232117	0,145878	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
+	6503 Работа грузовых автомобилей	0,00	1,29	1,29	0,00	300,00	-	1	1950,00	2042,50	2237,50
Лето											
Хм Ум См/ПДК Ум Хм Ум											
Зима											
Хм Ум См/ПДК Ум Хм Ум											

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	Хм	Ум	См/ПДК	Хм	Ум	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0006667	0,000880	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
0304	Азот (I) оксид (Азота оксид)	0,0001083	0,000143	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
0328	Углерод (Сажа)	0,0000625	0,000083	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0001125	0,000149	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
0337	Углерод оксид	0,0012708	0,001678	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
2732	Керосин	0,0002083	0,000275	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
+	6504 Заправка строительной техникой	0,00	1,29	1,29	0,00	20,00	-	1	1968,50	1948,00	2003,50
Лето											
Хм Ум См/ПДК Ум Хм Ум											
Зима											
Хм Ум См/ПДК Ум Хм Ум											

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	Хм	Ум	См/ПДК	Хм	Ум
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000012	4,607700E-08	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0004388	0,0000016	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автом агистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5001	1	0,0261333	1	0,23	51,32	1,85	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,0983773	1	1,66	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0,0006667	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1251773		1,90			0,00		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5001	1	0,0042467	1	0,02	51,32	1,85	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,0159815	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0,0001083	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0203365		0,15			0,00		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5001	1	0,0021417	1	0,03	51,32	1,85	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,0135050	1	0,30	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0,0000625	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0157092		0,33			0,00		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5001	1	0,0100000	1	0,04	51,32	1,85	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,0099600	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0,0001125	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0200725		0,10			0,00		

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6504	3	0,0000012	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000012		0,00			0,00		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

114

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5001	1	0,0358333	1	0,01	51,32	1,85	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,0821350	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0,0012708	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1192391		0,07			0,00		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5001	1	3,8333000E-08	1	0,00	51,32	1,85	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000000		0,00			0,00		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5001	1	0,0004750	1	0,02	51,32	1,85	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0004750		0,02			0,00		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5001	1	0,0107167	1	0,02	51,32	1,85	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,0232117	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0,0002083	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0341367		0,08			0,00		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6504	3	0,0004388	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0004388		0,00			0,00		

Вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0174222	1	0,12	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0174222		0,12			0,00		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

115

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автом агистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6504	3	0333	0,0000012	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5001	1	1325	0,0004750	1	0,02	51,32	1,85	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0004762		0,02			0,00		

Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5001	1	0330	0,0100000	1	0,04	51,32	1,85	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0330	0,0099600	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0330	0,0001125	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0333	0,0000012	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0200737		0,10			0,00		

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5001	1	0301	0,0261333	1	0,23	51,32	1,85	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0301	0,0983773	1	1,66	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0301	0,0006667	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5001	1	0330	0,0100000	1	0,04	51,32	1,85	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0330	0,0099600	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0330	0,0001125	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,1452498		1,25			0,00		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									116
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ			

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Да	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Да	Нет
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	0,008	-	-	-	1	Да	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Да	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	-	-	-	ПДК с/с	1,000E-06	1,000E-06	1	Да	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	0,050	ПДК с/с	0,010	0,010	1	Да	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	1,200	-	-	-	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,000	1,000	-	-	-	1	Нет	Нет
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,150	0,150	1	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									117
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ			

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,000
0337	Углерод оксид	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,000
0703	Бензапирен (3,4-Бензпирен)	5,600E-0	5,600E-0	5,600E-0	5,600E-0	5,600E-0	0,000
1325	Формальдегид	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м³ для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									118
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ			

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки				Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)	
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			Ширина (м)	По ширине		По длине
		X	Y	X	Y					
2	Полное описание	1080,00	2102,00	6580,00	2102,00	4000,00	0,00	500,00	500,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	2221,00	3442,50	2,00	на границе С33	Расчетная точка
2	3275,00	2070,50	2,00	на границе С33	Расчетная точка
3	2099,50	891,00	2,00	на границе С33	Расчетная точка
4	955,00	2112,50	2,00	на границе С33	Расчетная точка
5	6115,50	2457,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ	Лист
								120
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	955,00	2112,50	2,00	0,42	0,084	93	6,70	0,39	0,079	0,39	0,079	3
3	2099,50	891,00	2,00	0,42	0,083	358	6,70	0,39	0,079	0,39	0,079	3
2	3275,00	2070,50	2,00	0,42	0,083	269	6,70	0,39	0,079	0,39	0,079	3
1	2221,00	3442,50	2,00	0,41	0,082	187	0,50	0,39	0,079	0,39	0,079	3
5	6115,50	2457,00	2,00	0,40	0,080	264	1,20	0,39	0,079	0,39	0,079	4

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	955,00	2112,50	2,00	0,13	0,053	93	6,70	0,13	0,052	0,13	0,052	3
3	2099,50	891,00	2,00	0,13	0,053	358	6,70	0,13	0,052	0,13	0,052	3
2	3275,00	2070,50	2,00	0,13	0,053	269	6,70	0,13	0,052	0,13	0,052	3
1	2221,00	3442,50	2,00	0,13	0,053	187	0,50	0,13	0,052	0,13	0,052	3
5	6115,50	2457,00	2,00	0,13	0,052	264	1,20	0,13	0,052	0,13	0,052	4

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	955,00	2112,50	2,00	4,02E-03	6,036E-04	93	6,70	-	-	-	-	3
3	2099,50	891,00	2,00	3,71E-03	5,566E-04	358	6,70	-	-	-	-	3
2	3275,00	2070,50	2,00	3,62E-03	5,430E-04	269	6,70	-	-	-	-	3
1	2221,00	3442,50	2,00	2,79E-03	4,178E-04	186	6,70	-	-	-	-	3
5	6115,50	2457,00	2,00	7,05E-04	1,058E-04	264	1,20	-	-	-	-	4

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	955,00	2112,50	2,00	0,04	0,020	93	0,50	0,04	0,019	0,04	0,019	3
3	2099,50	891,00	2,00	0,04	0,020	358	0,50	0,04	0,019	0,04	0,019	3
2	3275,00	2070,50	2,00	0,04	0,020	269	0,50	0,04	0,019	0,04	0,019	3
1	2221,00	3442,50	2,00	0,04	0,020	188	0,50	0,04	0,019	0,04	0,019	3
5	6115,50	2457,00	2,00	0,04	0,019	264	2,20	0,04	0,019	0,04	0,019	4

Инва. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист
121

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	955,00	2112,50	2,00	0,38	0,003	99	6,70	0,38	0,003	0,38	0,003	3
3	2099,50	891,00	2,00	0,38	0,003	354	6,70	0,38	0,003	0,38	0,003	3
2	3275,00	2070,50	2,00	0,38	0,003	265	6,70	0,38	0,003	0,38	0,003	3
1	2221,00	3442,50	2,00	0,38	0,003	189	6,70	0,38	0,003	0,38	0,003	3
5	6115,50	2457,00	2,00	0,38	0,003	263	1,20	0,38	0,003	0,38	0,003	4

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	955,00	2112,50	2,00	1,54E-03	0,008	93	0,50	5,40E-0	0,003	5,40E-0	0,003	3
3	2099,50	891,00	2,00	1,42E-03	0,007	357	0,50	5,40E-0	0,003	5,40E-0	0,003	3
2	3275,00	2070,50	2,00	1,37E-03	0,007	269	6,70	5,40E-0	0,003	5,40E-0	0,003	3
1	2221,00	3442,50	2,00	1,21E-03	0,006	187	0,50	5,40E-0	0,003	5,40E-0	0,003	3
5	6115,50	2457,00	2,00	6,96E-04	0,003	264	1,20	5,40E-0	0,003	5,40E-0	0,003	4

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	955,00	2112,50	2,00	-	5,603E-06	93	0,50	-	5,600E-06	-	5,600E-06	3
3	2099,50	891,00	2,00	-	5,602E-06	354	0,50	-	5,600E-06	-	5,600E-06	3
1	2221,00	3442,50	2,00	-	5,602E-06	190	0,50	-	5,600E-06	-	5,600E-06	3
2	3275,00	2070,50	2,00	-	5,602E-06	270	0,50	-	5,600E-06	-	5,600E-06	3
5	6115,50	2457,00	2,00	-	5,600E-06	265	2,70	-	5,600E-06	-	5,600E-06	4

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	955,00	2112,50	2,00	0,44	0,022	93	0,50	0,44	0,022	0,44	0,022	3
3	2099,50	891,00	2,00	0,44	0,022	354	0,50	0,44	0,022	0,44	0,022	3
2	3275,00	2070,50	2,00	0,44	0,022	270	0,50	0,44	0,022	0,44	0,022	3
1	2221,00	3442,50	2,00	0,44	0,022	190	0,50	0,44	0,022	0,44	0,022	3
5	6115,50	2457,00	2,00	0,44	0,022	265	2,70	0,44	0,022	0,44	0,022	4

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	955,00	2112,50	2,00	1,21E-03	0,001	93	0,50	-	-	-	-	3
3	2099,50	891,00	2,00	1,06E-03	0,001	357	0,50	-	-	-	-	3
2	3275,00	2070,50	2,00	9,86E-04	0,001	269	6,70	-	-	-	-	3
1	2221,00	3442,50	2,00	8,09E-04	9,704E-04	187	0,50	-	-	-	-	3

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ	Лист
							122

5	6115,50	2457,00	2,00	1,85E-04	2,225E-04	264	1,20	-	-	-	-	4
---	---------	---------	------	----------	-----------	-----	------	---	---	---	---	---

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	955,00	2112,50	2,00	2,39E-05	2,390E-05	99	6,70	-	-	-	-	ω
3	2099,50	891,00	2,00	2,31E-05	2,307E-05	354	6,70	-	-	-	-	ω
2	3275,00	2070,50	2,00	1,63E-05	1,631E-05	265	6,70	-	-	-	-	ω
1	2221,00	3442,50	2,00	1,22E-05	1,216E-05	189	6,70	-	-	-	-	ω
5	6115,50	2457,00	2,00	2,92E-06	2,919E-06	263	1,20	-	-	-	-	4

Вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2099,50	891,00	2,00	1,27E-03	6,347E-04	0	6,70	-	-	-	-	ω
4	955,00	2112,50	2,00	1,26E-03	6,283E-04	94	6,70	-	-	-	-	ω
2	3275,00	2070,50	2,00	1,20E-03	6,011E-04	269	6,70	-	-	-	-	ω
1	2221,00	3442,50	2,00	9,44E-04	4,720E-04	185	6,70	-	-	-	-	ω
5	6115,50	2457,00	2,00	2,40E-04	1,202E-04	264	1,20	-	-	-	-	4

Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	955,00	2112,50	2,00	6,71E-04	-	93	0,50	-	-	-	-	ω
3	2099,50	891,00	2,00	5,28E-04	-	354	0,50	-	-	-	-	ω
2	3275,00	2070,50	2,00	4,49E-04	-	270	0,50	-	-	-	-	ω
1	2221,00	3442,50	2,00	3,88E-04	-	190	0,50	-	-	-	-	ω
5	6115,50	2457,00	2,00	7,17E-05	-	265	2,70	-	-	-	-	4

Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	955,00	2112,50	2,00	2,01E-03	-	93	0,50	-	-	-	-	ω
3	2099,50	891,00	2,00	1,69E-03	-	356	0,50	-	-	-	-	ω
2	3275,00	2070,50	2,00	1,52E-03	-	269	0,50	-	-	-	-	ω
1	2221,00	3442,50	2,00	1,27E-03	-	188	0,50	-	-	-	-	ω
5	6115,50	2457,00	2,00	2,65E-04	-	264	2,20	-	-	-	-	4

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	955,00	2112,50	2,00	0,02	-	93	6,70	-	-	-	-	ω
3	2099,50	891,00	2,00	0,01	-	358	0,50	-	-	-	-	ω
2	3275,00	2070,50	2,00	0,01	-	269	6,70	-	-	-	-	ω

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

123

1	2221,00	3442,50	2,00	0,01	-	187	0,50	-	-	-	-	3
5	6115,50	2457,00	2,00	2,76E-03	-	264	1,20	-	-	-	-	4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ	Лист
										124
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Отчет

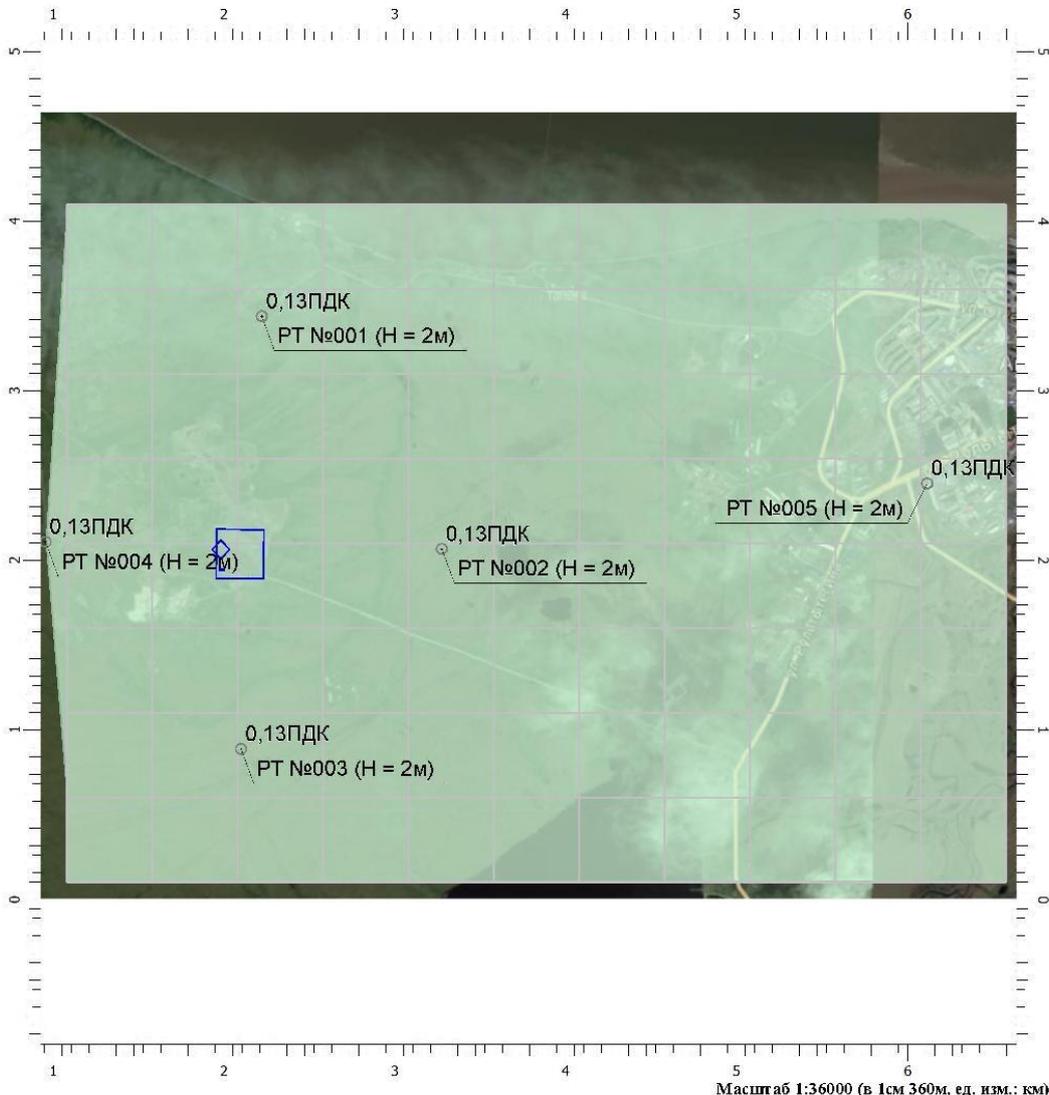
Вариант расчета: Рекультивация свалки ТКО (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.09.2019 20:50 - 04.09.2019 20:51] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ					Лист 125
------------------	--	--	--	--	-------------

Отчет

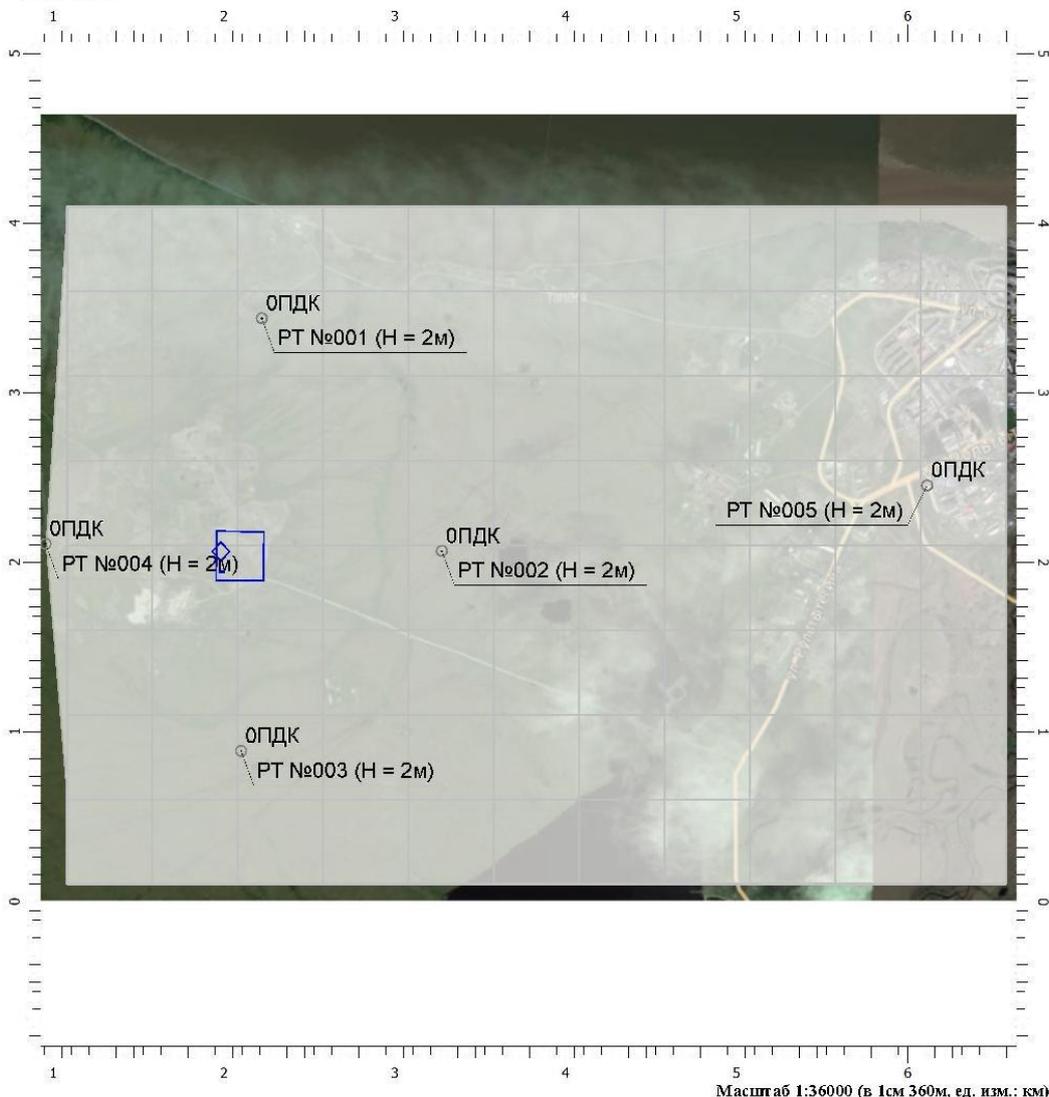
Вариант расчета: Рекультивация свалки ТКО (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.09.2019 20:50 - 04.09.2019 20:51] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист
126

Отчет

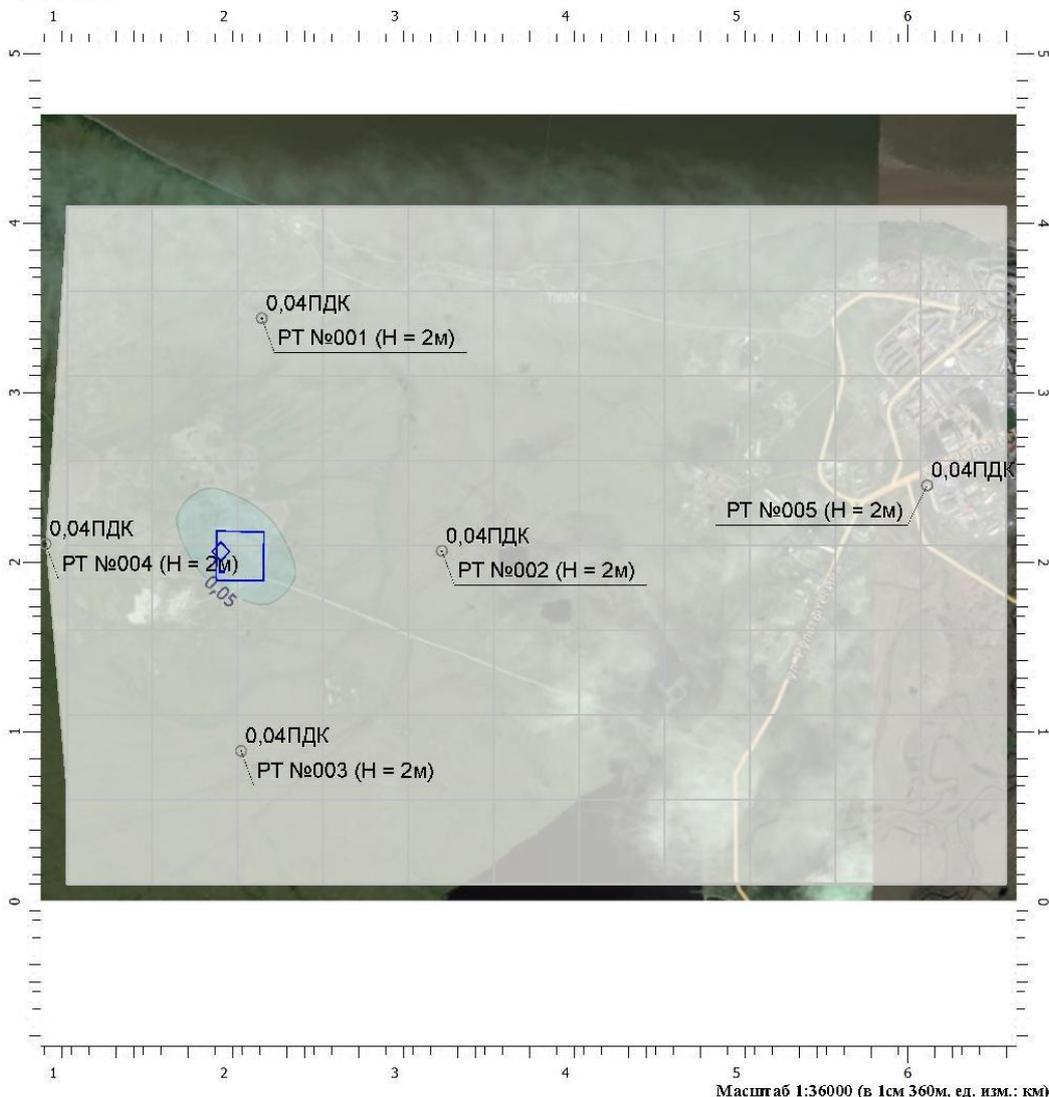
Вариант расчета: Рекультивация свалки ТКО (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.09.2019 20:50 - 04.09.2019 20:51], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

127

Отчет

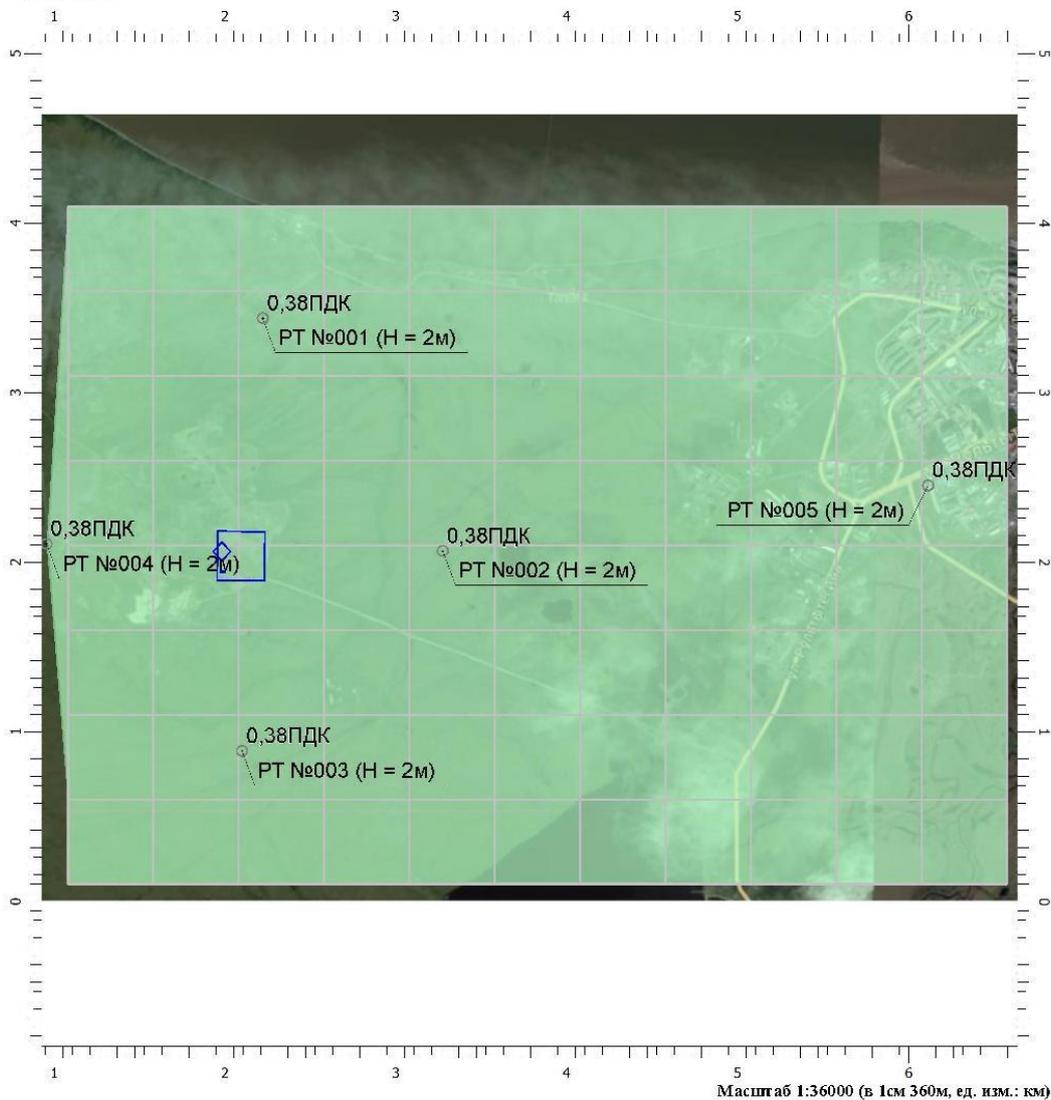
Вариант расчета: Рекультивация свалки ТКО (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.09.2019 20:50 - 04.09.2019 20:51], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Сероводород))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

128

Отчет

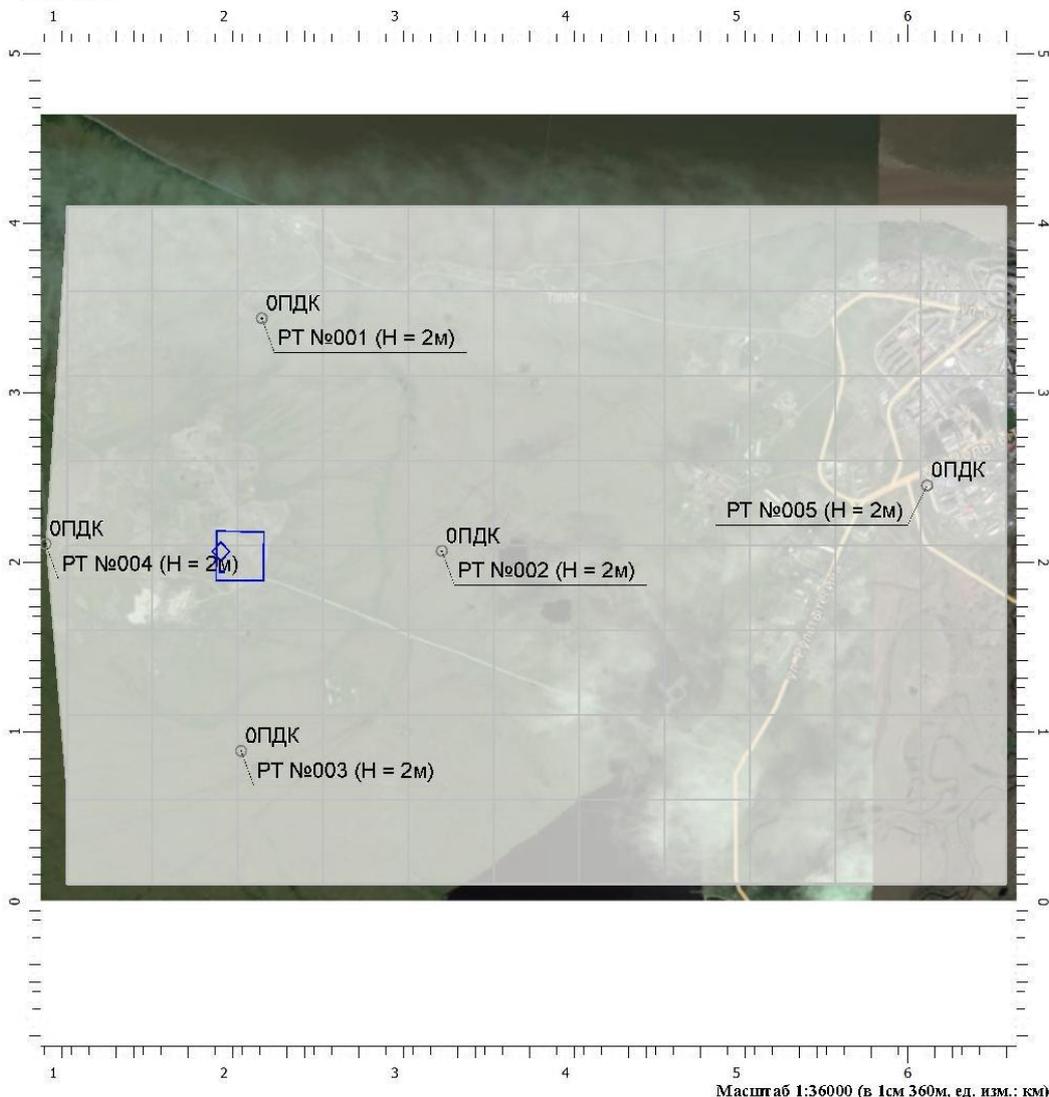
Вариант расчета: Рекультивация свалки ТКО (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.09.2019 20:50 - 04.09.2019 20:51], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:36000 (в 1см 360м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист
129

Отчет

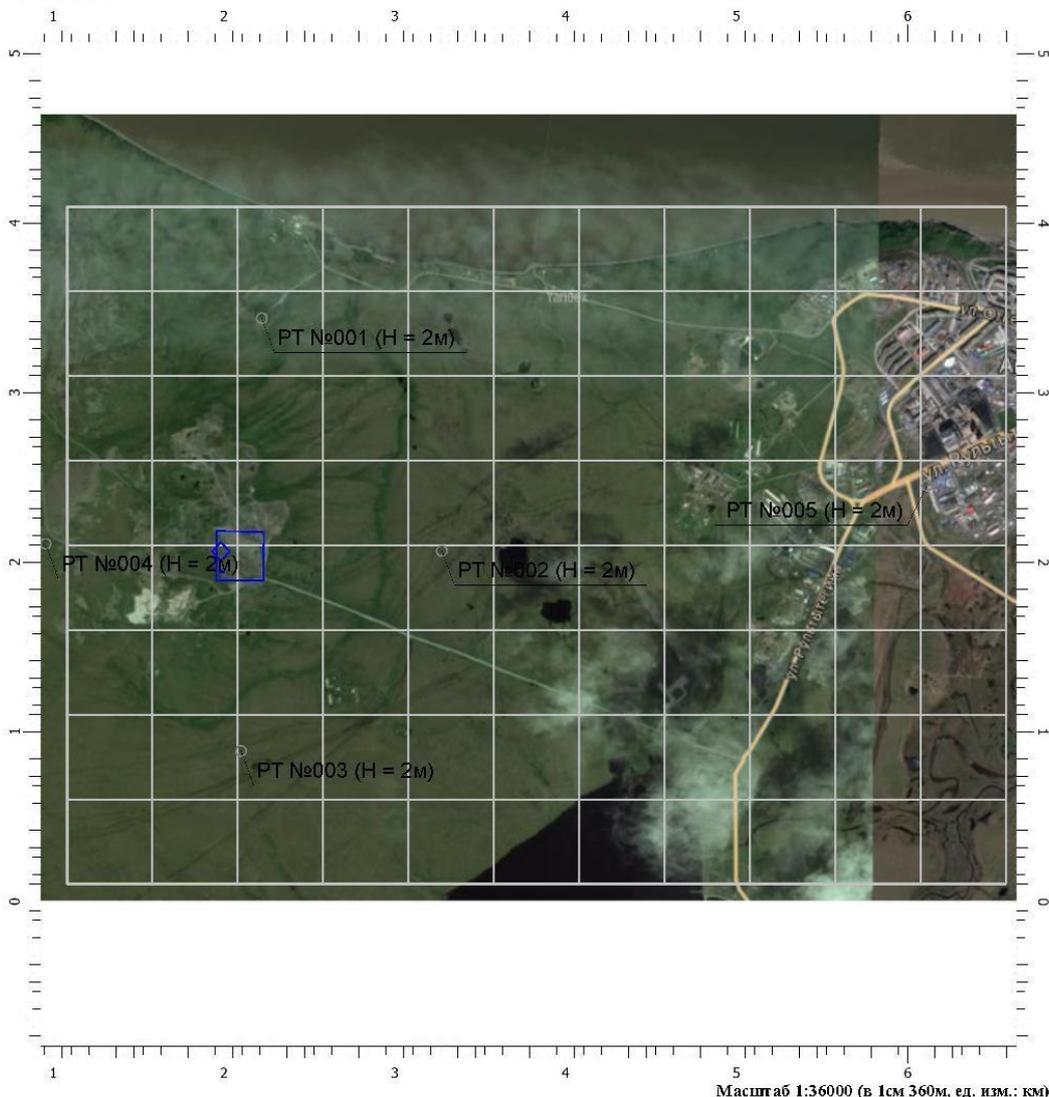
Вариант расчета: Рекультивация свалки ТКО (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.09.2019 20:50 - 04.09.2019 20:51], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Масштаб 1:36000 (в 1см 360м, ед. изм.: км)

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

130

Отчет

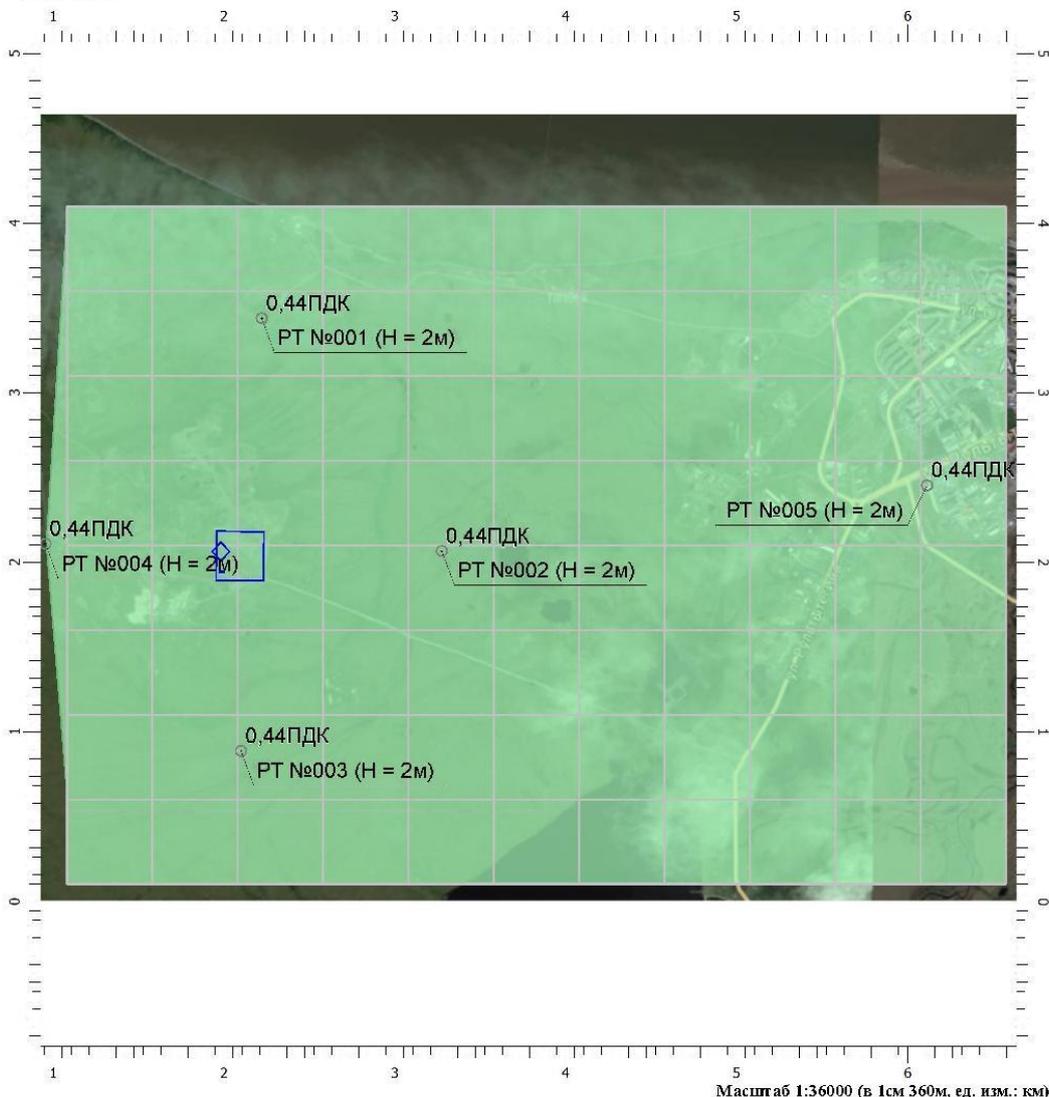
Вариант расчета: Рекультивация свалки ТКО (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.09.2019 20:50 - 04.09.2019 20:51] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист
131

Отчет

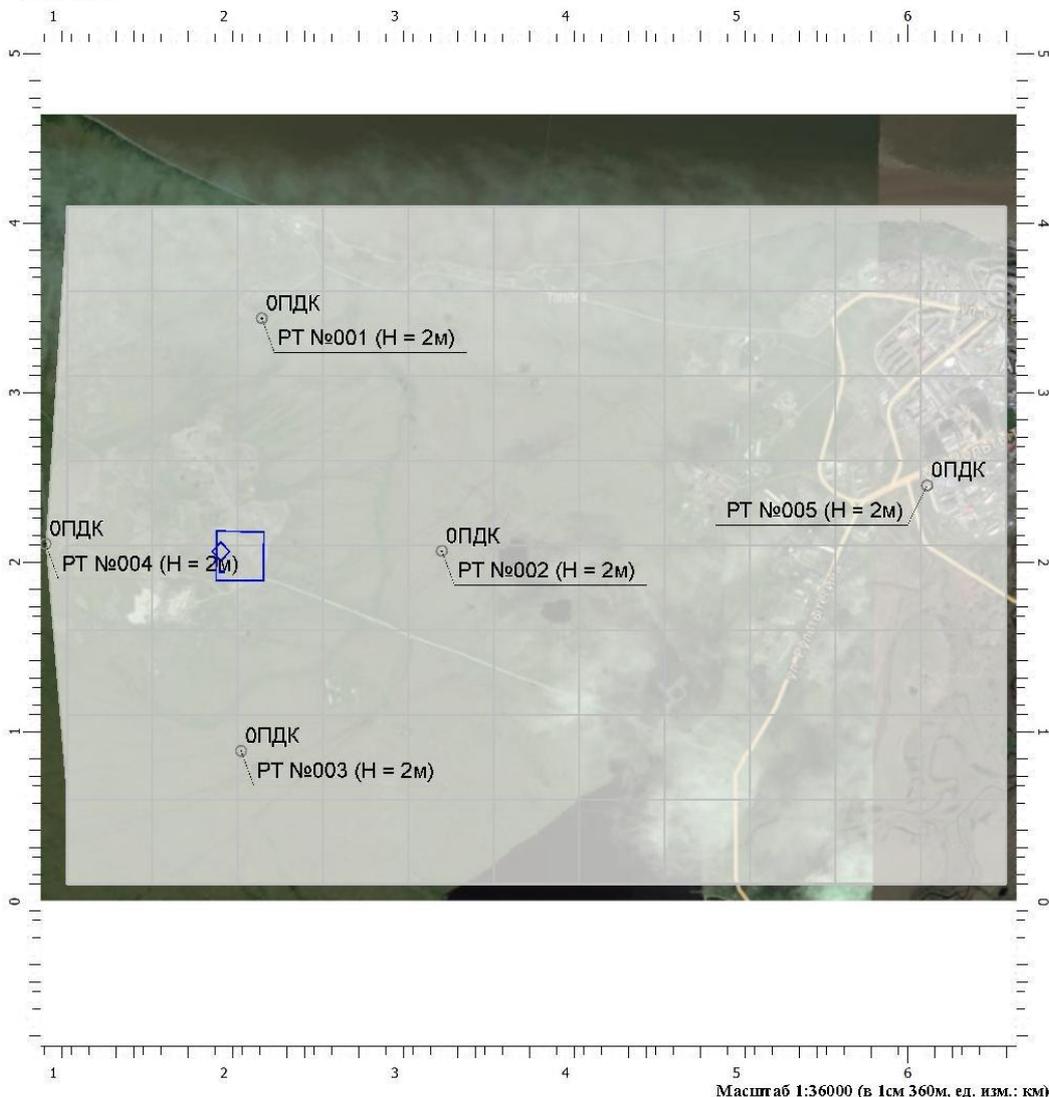
Вариант расчета: Рекультивация свалки ТКО (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.09.2019 20:50 - 04.09.2019 20:51] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

132

Отчет

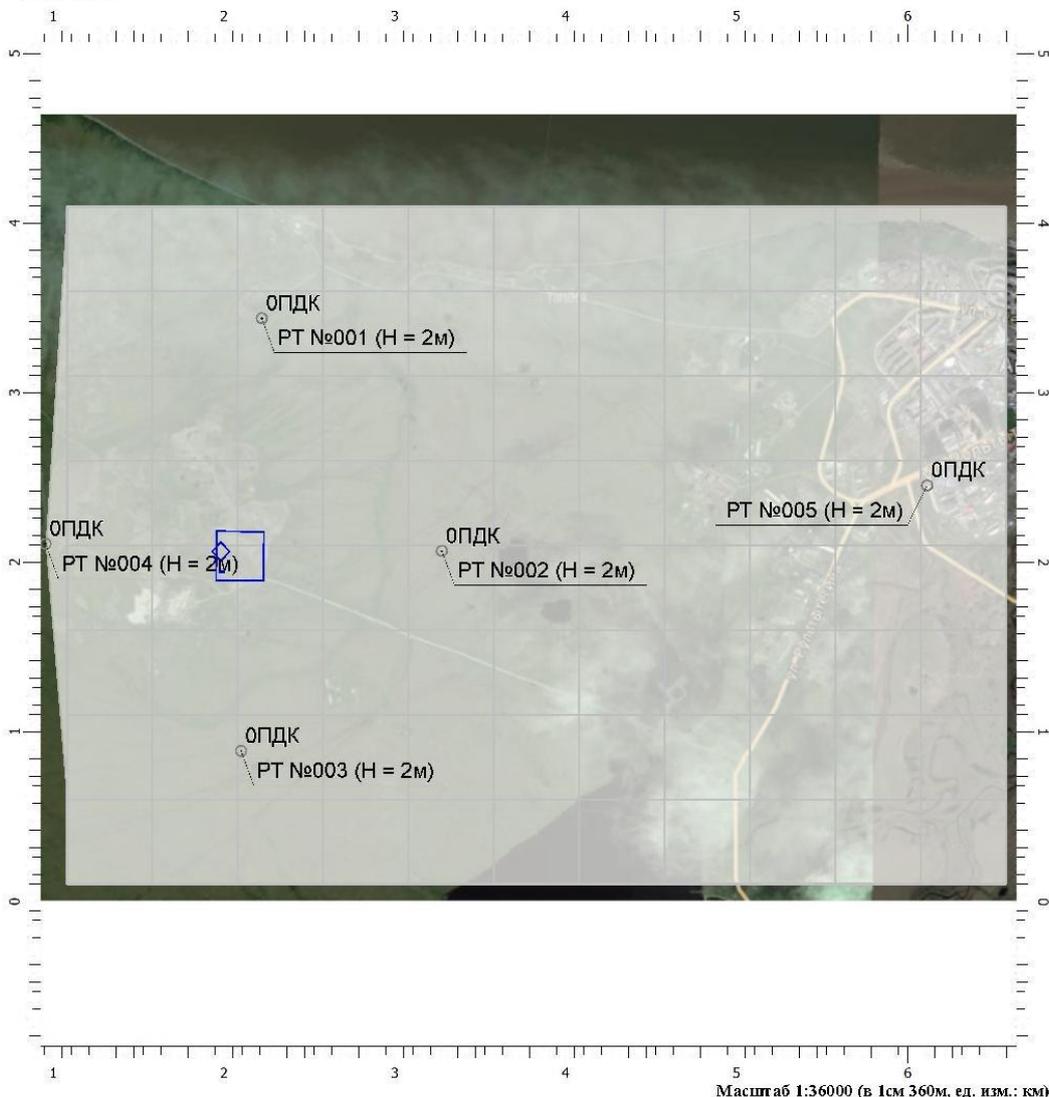
Вариант расчета: Рекультивация свалки ТКО (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.09.2019 20:50 - 04.09.2019 20:51], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2754 (Углеводороды предельные С12-С19)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист
133

Отчет

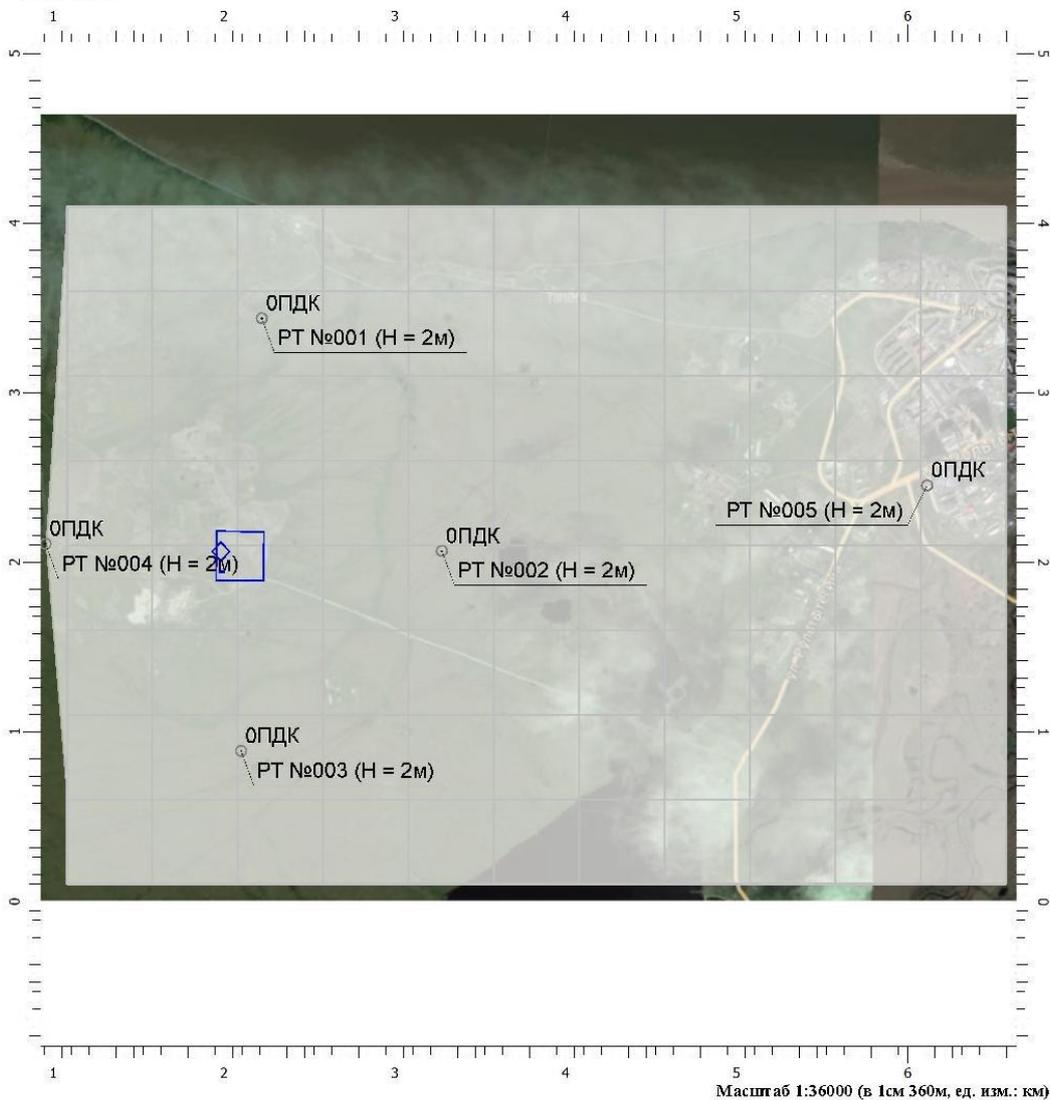
Вариант расчета: Рекультивация свалки ТКО (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.09.2019 20:50 - 04.09.2019 20:51], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2909 (Пыль неорганическая: до 20% SiO₂)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

134

Отчет

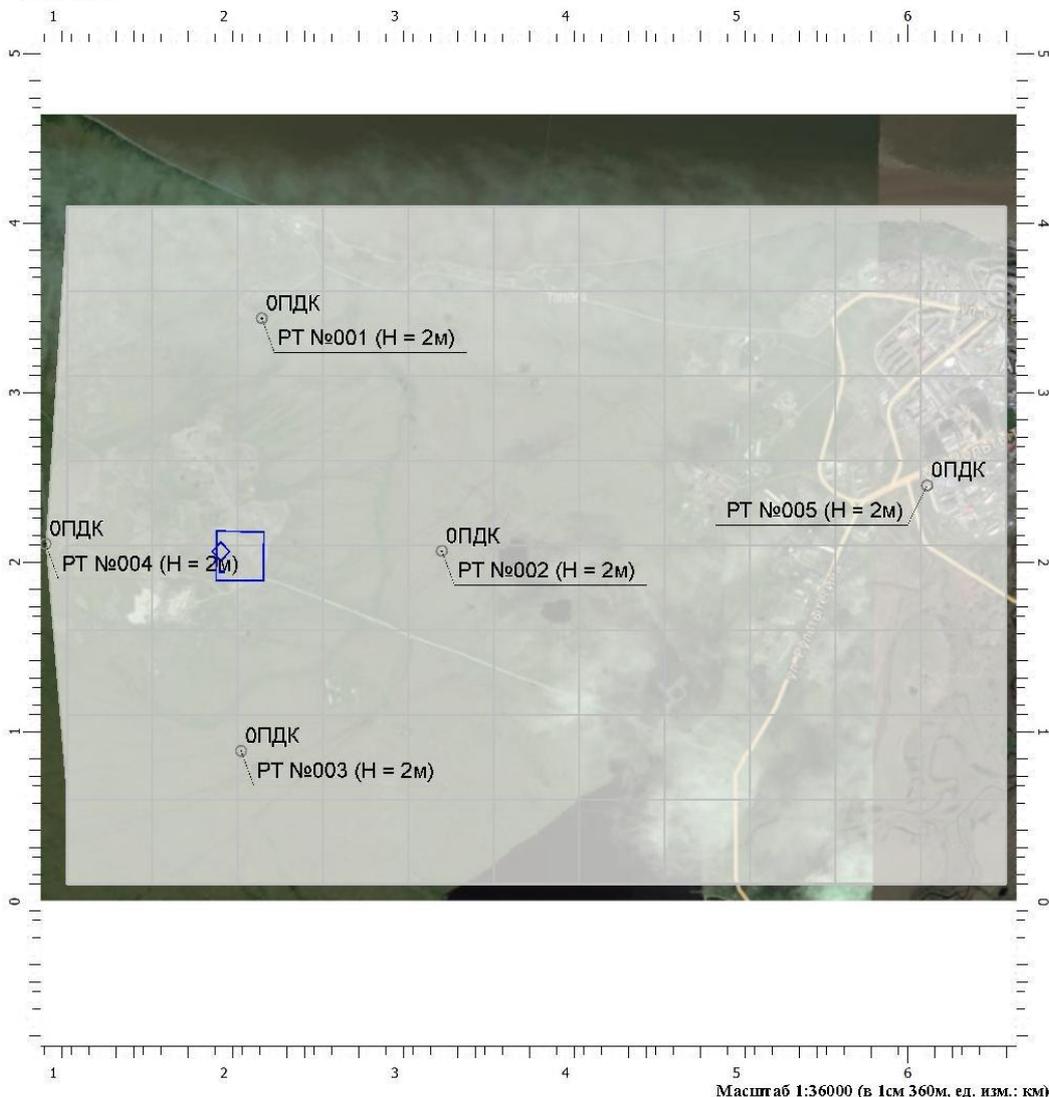
Вариант расчета: Рекультивация свалки ТКО (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.09.2019 20:50 - 04.09.2019 20:51], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист
135

Отчет

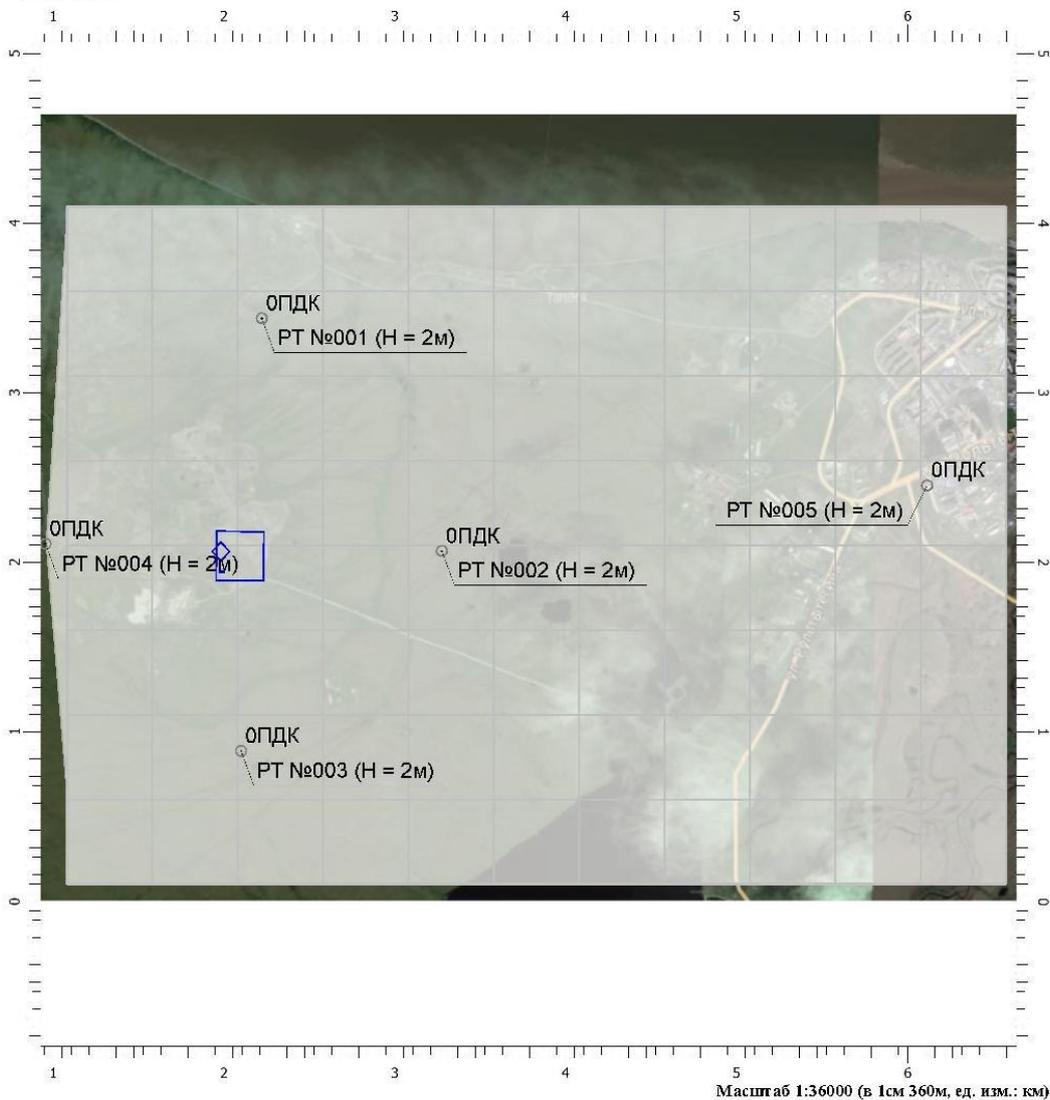
Вариант расчета: Рекультивация свалки ТКО (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.09.2019 20:50 - 04.09.2019 20:51], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6043 (Серы диоксид и сероводород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

136

Отчет

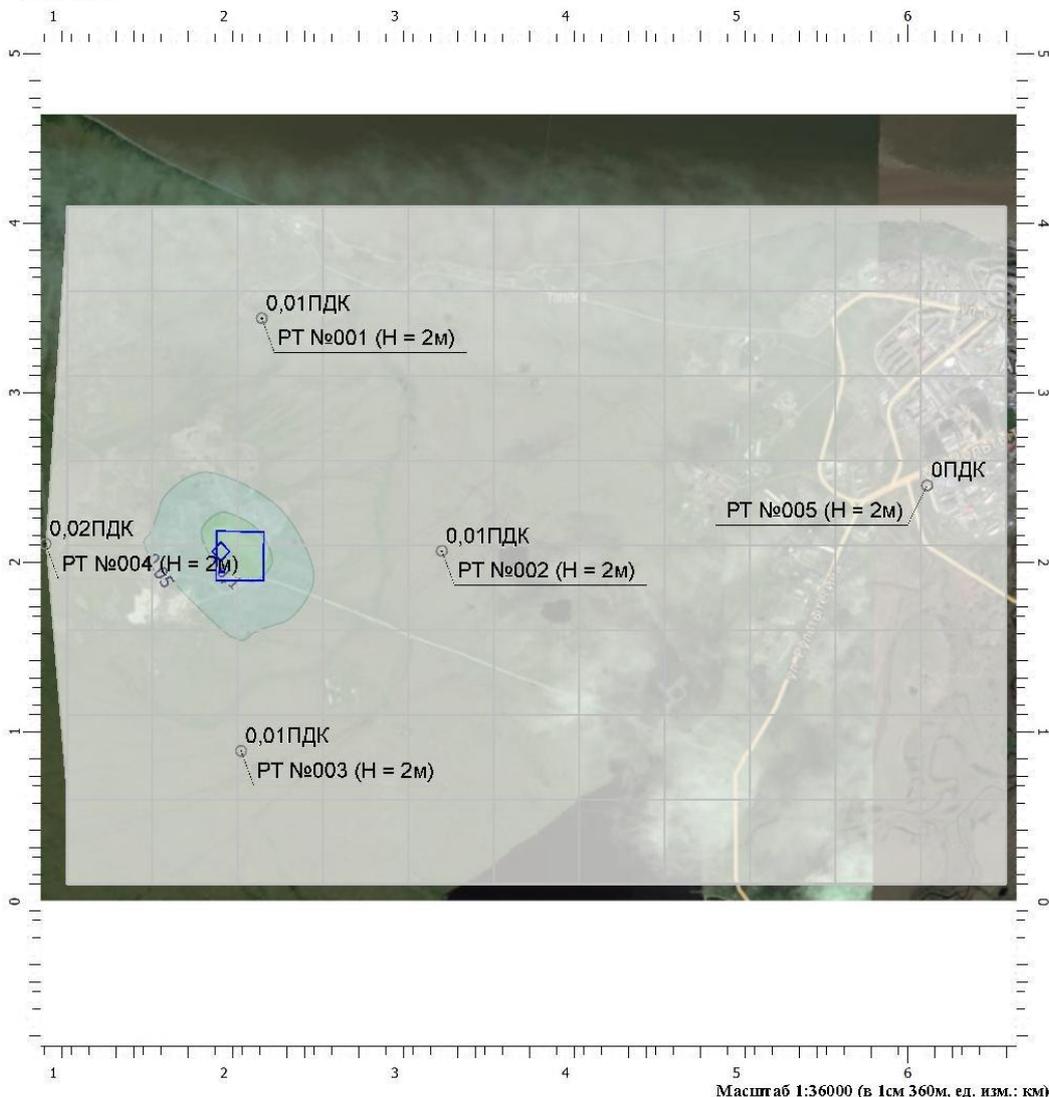
Вариант расчета: Рекультивация свалки ТКО (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.09.2019 20:50 - 04.09.2019 20:51], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

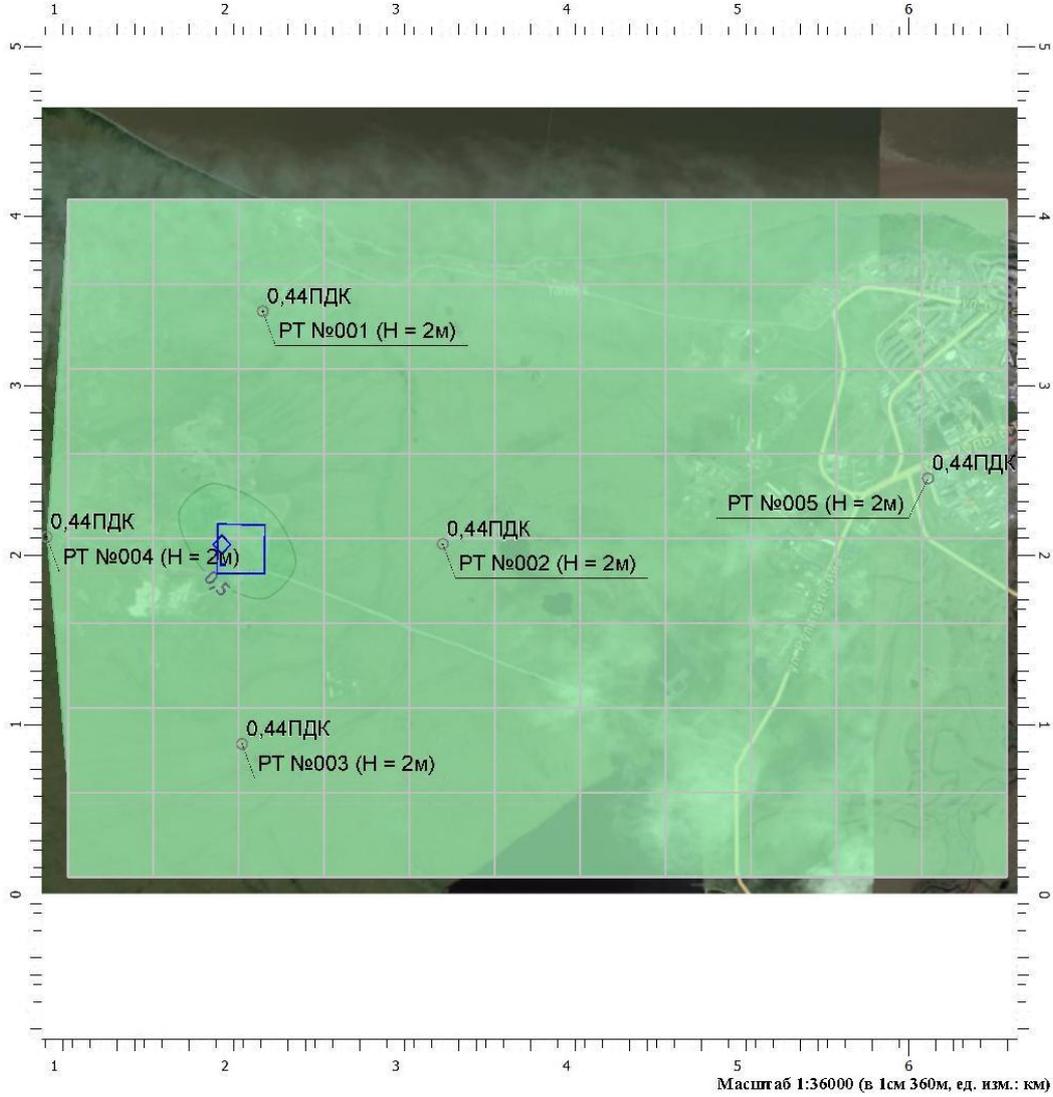
08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

137

Отчет

Вариант расчета: Рекультивация свалки ТКО (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.09.2019 20:50 - 04.09.2019 20:51] , ЛЕТО
 Тип расчета: Концентрации по веществам
 Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист
138

ПРИЛОЖЕНИЕ Г РАСЧЕТ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В ПЕРИОД РЕКУЛЬТИВАЦИИ

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Сорулфт © 2006-2017 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.3.5646 (от 20.06.2019) [3D]

1. Исходные данные
1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки		Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц						Л.з.э.в. расчете	В. расчете					
		X (м)	Y (м)		Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250			500	1000	2000	4000	8000
001	Экскаватор	2043.50	2048.50	0.00	12.56	7.5	70.0	73.0	78.0	72.0	72.0	69.0	65.0	62.0	76.0	Да	Да
002	Автомашина	2181.50	1995.50	0.00	12.56	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	Да	Да
003	Бульдозер	2106.50	1934.00	0.00	12.56	7.5	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	Да	Да
004	ДЭС	1994.50	1924.50	0.00	12.56	5.0	63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	62.0	56.0	55.0	69.0	Да	Да

1.2. Источники непостоянного шума
2. Условия расчета
2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Высота подъема (м)	Тип точки	В. расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)			
001	Расчетная точка	2221.00	3442.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	
002	Расчетная точка	3275.00	2070.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	
003	Расчетная точка	2099.50	891.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	
004	Расчетная точка	953.00	2112.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	
005	Расчетная точка	6115.50	2457.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)	В. расчете	
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					
001	Расчетная площадка	1080.00	2102.00	6580.00	2102.00	4000.00	1.50	500.00	500.00	Да

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

139

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист
140

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист
140

Вариант расчета: "Период рекультивации свалки ТКО"
 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")
 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки вида: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

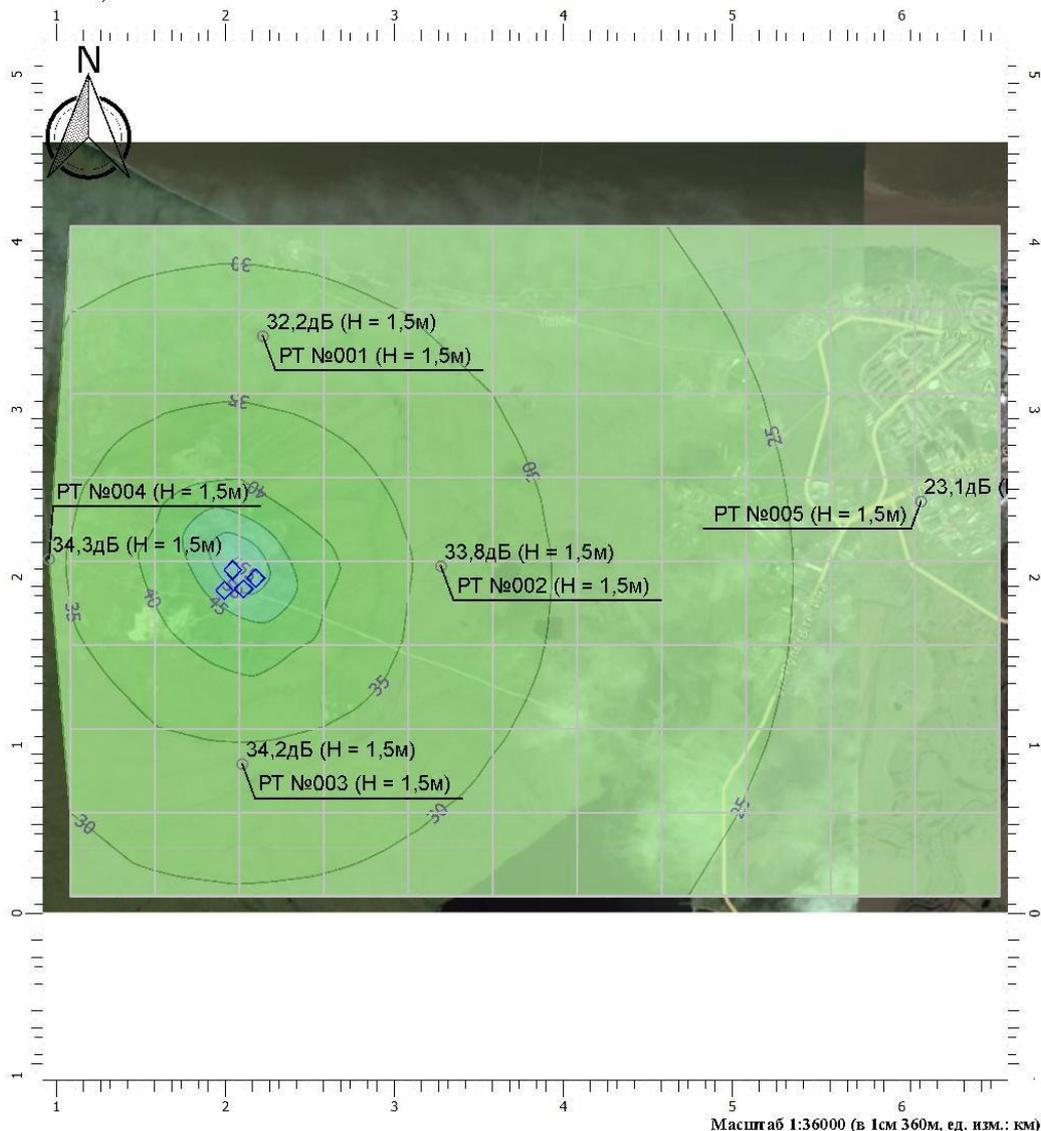
N	Название	Координаты точки		Высота (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Лд. экв	Лд. макс
		X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	2221,00	3442,50	1,50	32,2	35,1	39,7	35,8	31,5	29,1	17,5	0	0	0	33,70
002	Расчетная точка	3275,00	2070,50	1,50	33,8	36,7	41,3	37,6	33,5	31,5	21,4	0	0	0	35,80
003	Расчетная точка	2099,50	891,00	1,50	34,2	37,1	41,8	38,1	34,1	32,1	22,4	0	0	0	36,40
004	Расчетная точка	955,00	2112,50	1,50	34,3	37,2	41,9	38,2	34,2	32,2	22,5	0	0	0	36,50

Точки вида: Расчетная точка на границе жилой зоны

N	Название	Координаты точки		Высота (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Лд. экв	Лд. макс
		X (м)	Y (м)												
005	Расчетная точка	6115,50	2457,00	1,50	23,1	25,8	29,6	24	17,5	10	0	0	0	0	19,70

Отчет

Вариант расчета: Период рекультивации свалки ТКО
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

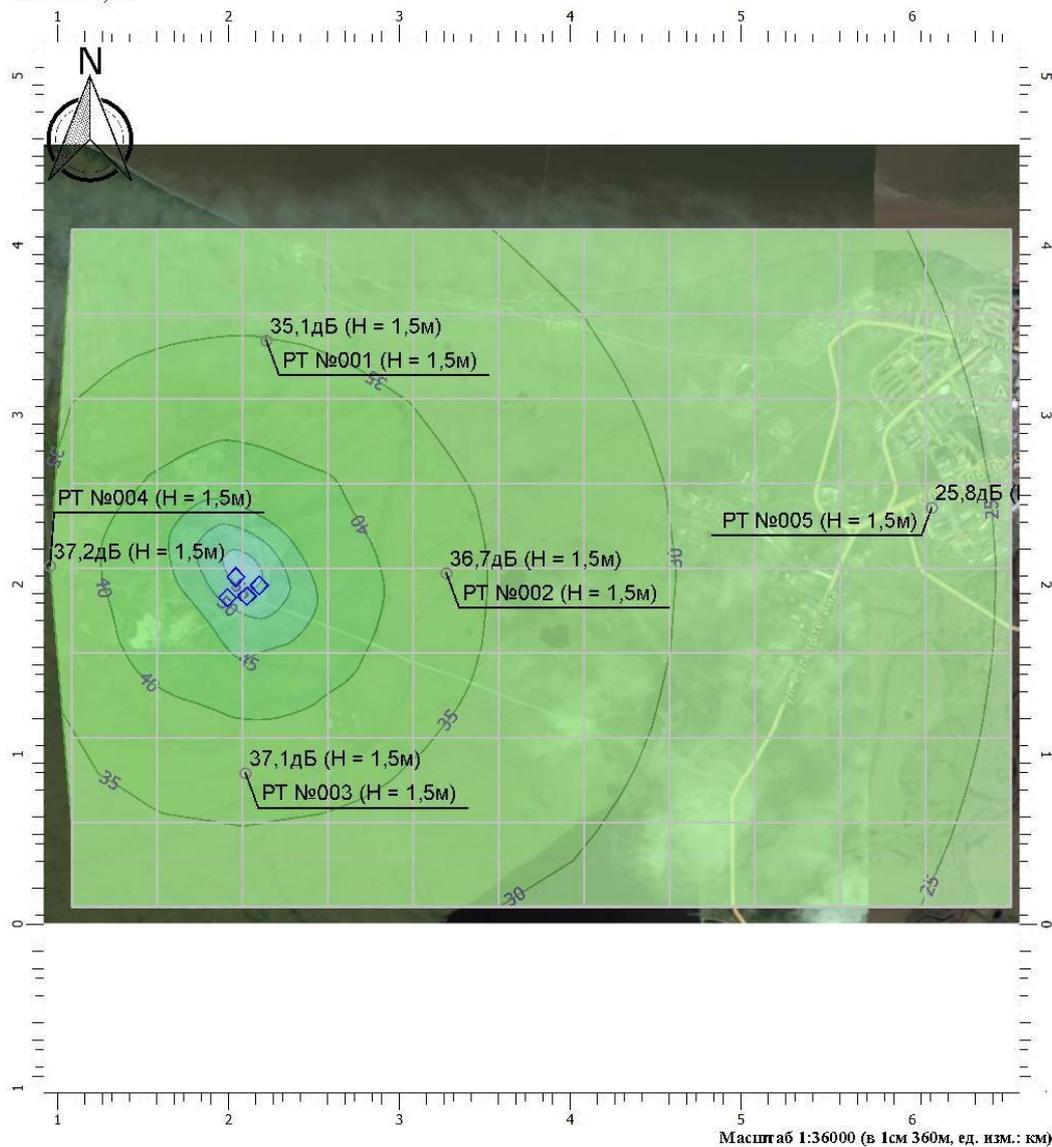
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист
141

Отчет

Вариант расчета: Период рекультивации свалки ТКО
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота 1,5м



Масштаб 1:36000 (в 1см 360м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

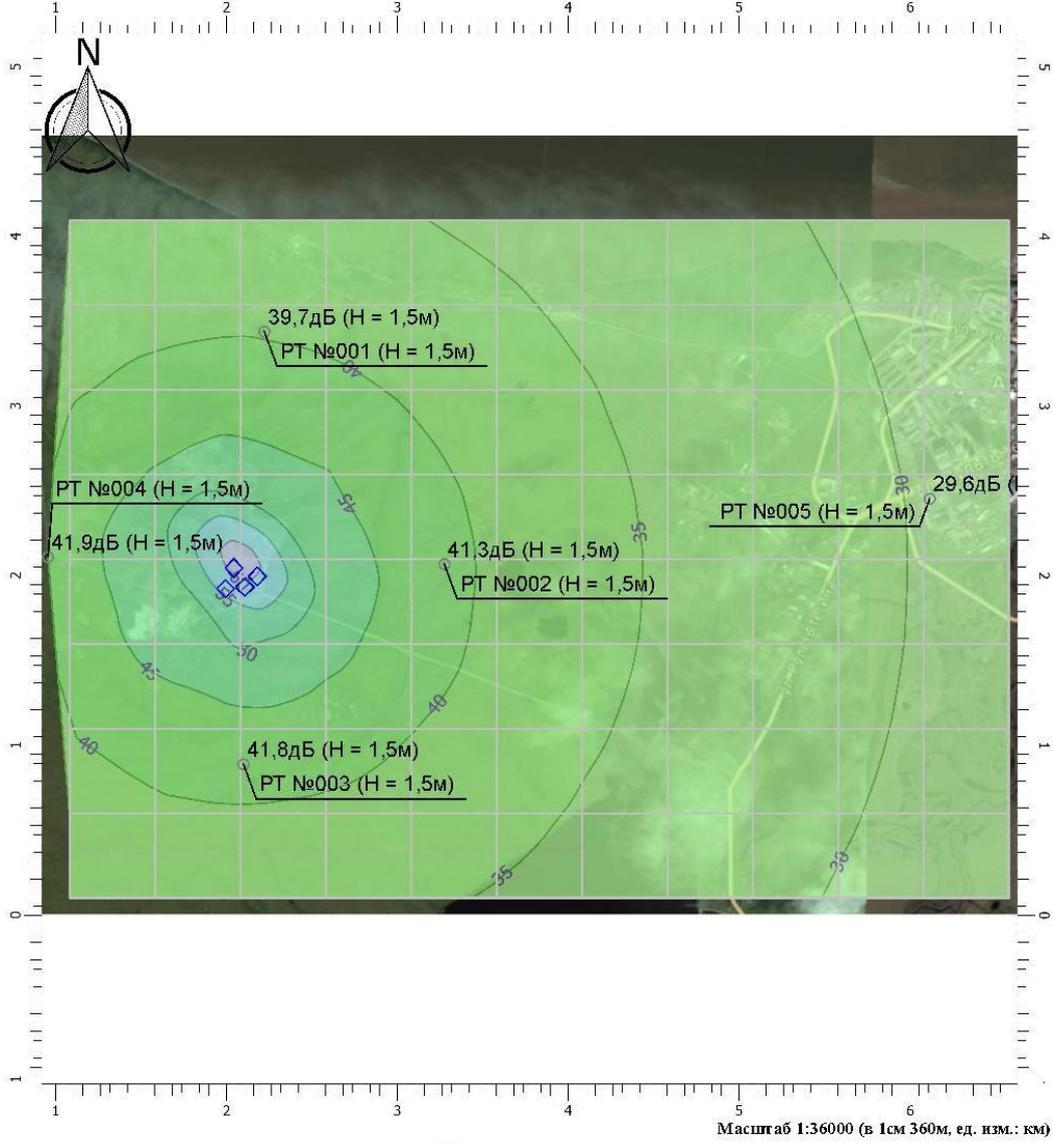
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист
142

Отчет

Вариант расчета: Период рекультивации свалки ТКО
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

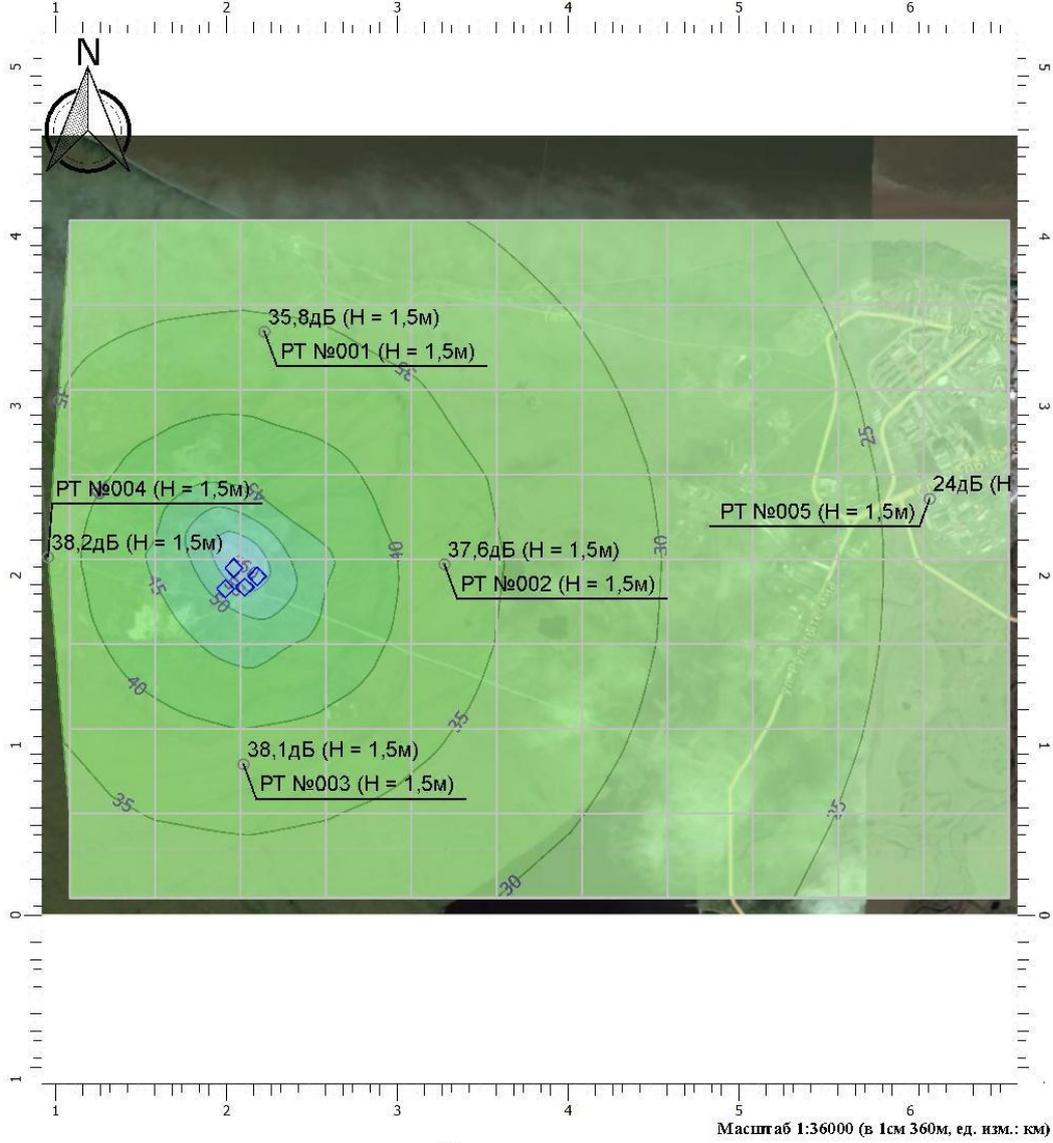
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист
143

Отчет

Вариант расчета: Период рекультивации свалки ТКО
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота 1,5м



Масштаб 1:36000 (в 1см 360м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

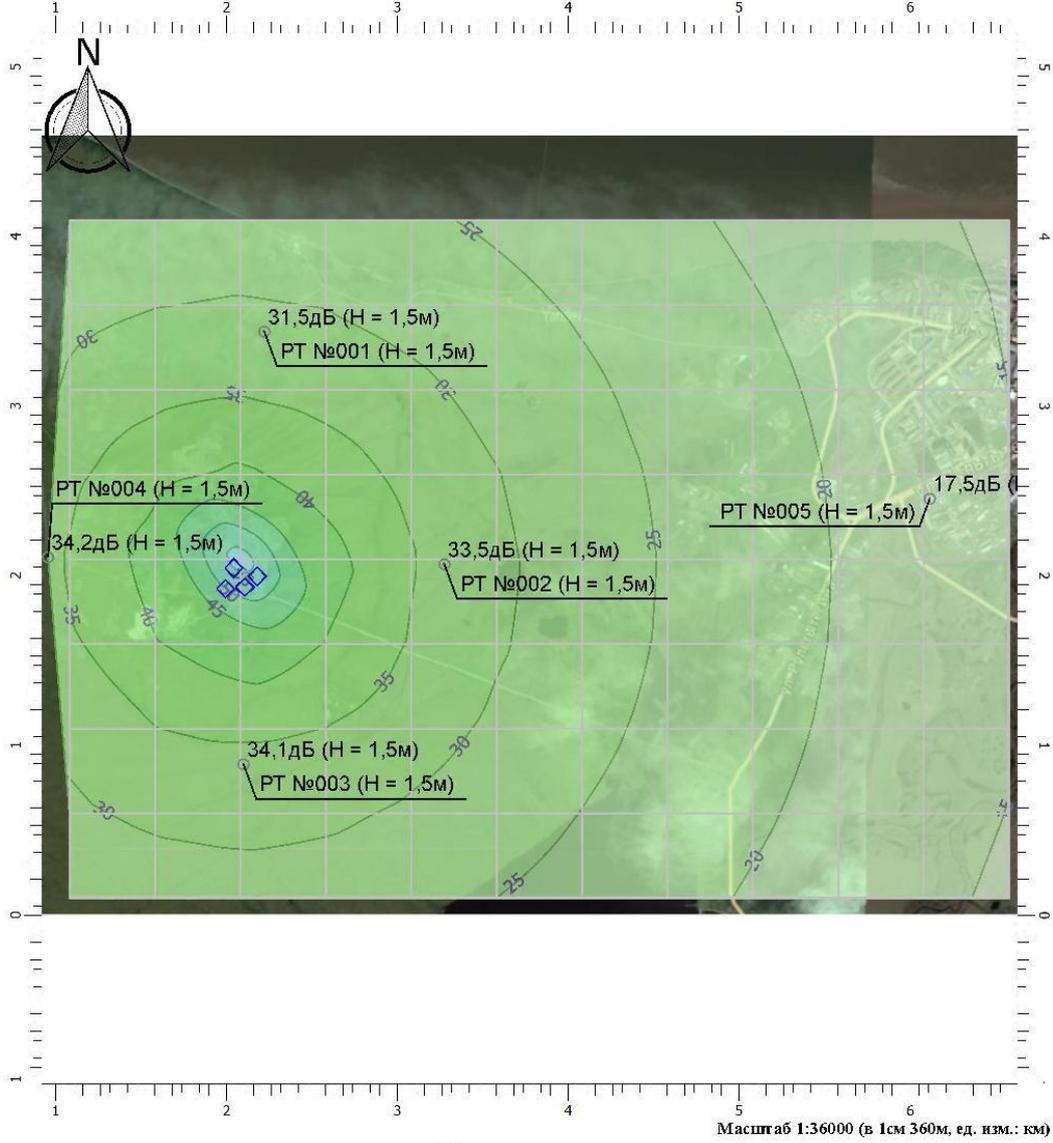
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист
144

Отчет

Вариант расчета: Период рекультивации свалки ТКО
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота 1,5м



Масштаб 1:36000 (в 1см 360м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

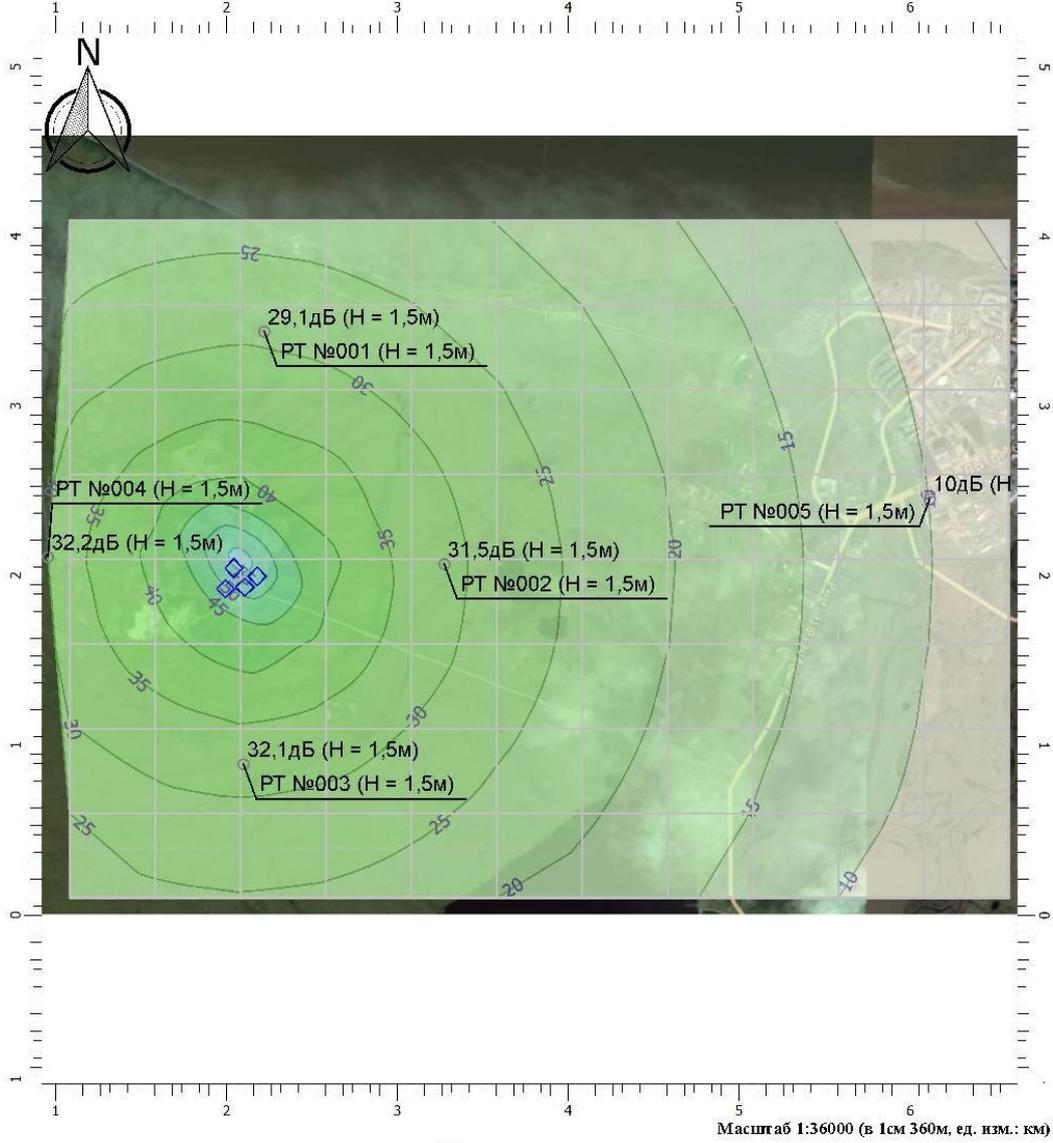
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист
145

Отчет

Вариант расчета: Период рекультивации свалки ТКО
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота 1,5м



Масштаб 1:36000 (в 1см 360м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

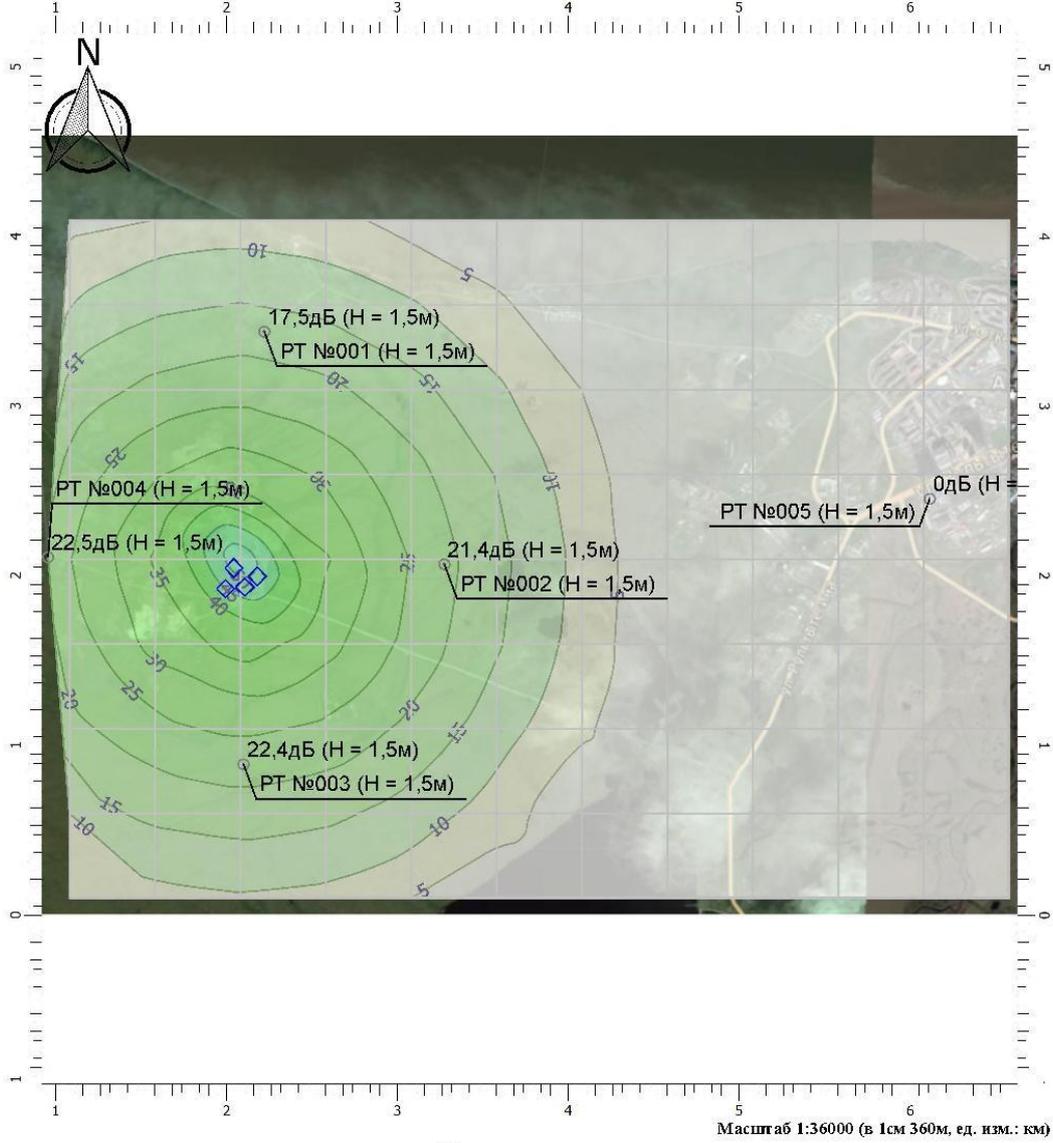
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист
146

Отчет

Вариант расчета: Период рекультивации свалки ТКО
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота 1,5м



Масштаб 1:36000 (в 1см 360м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

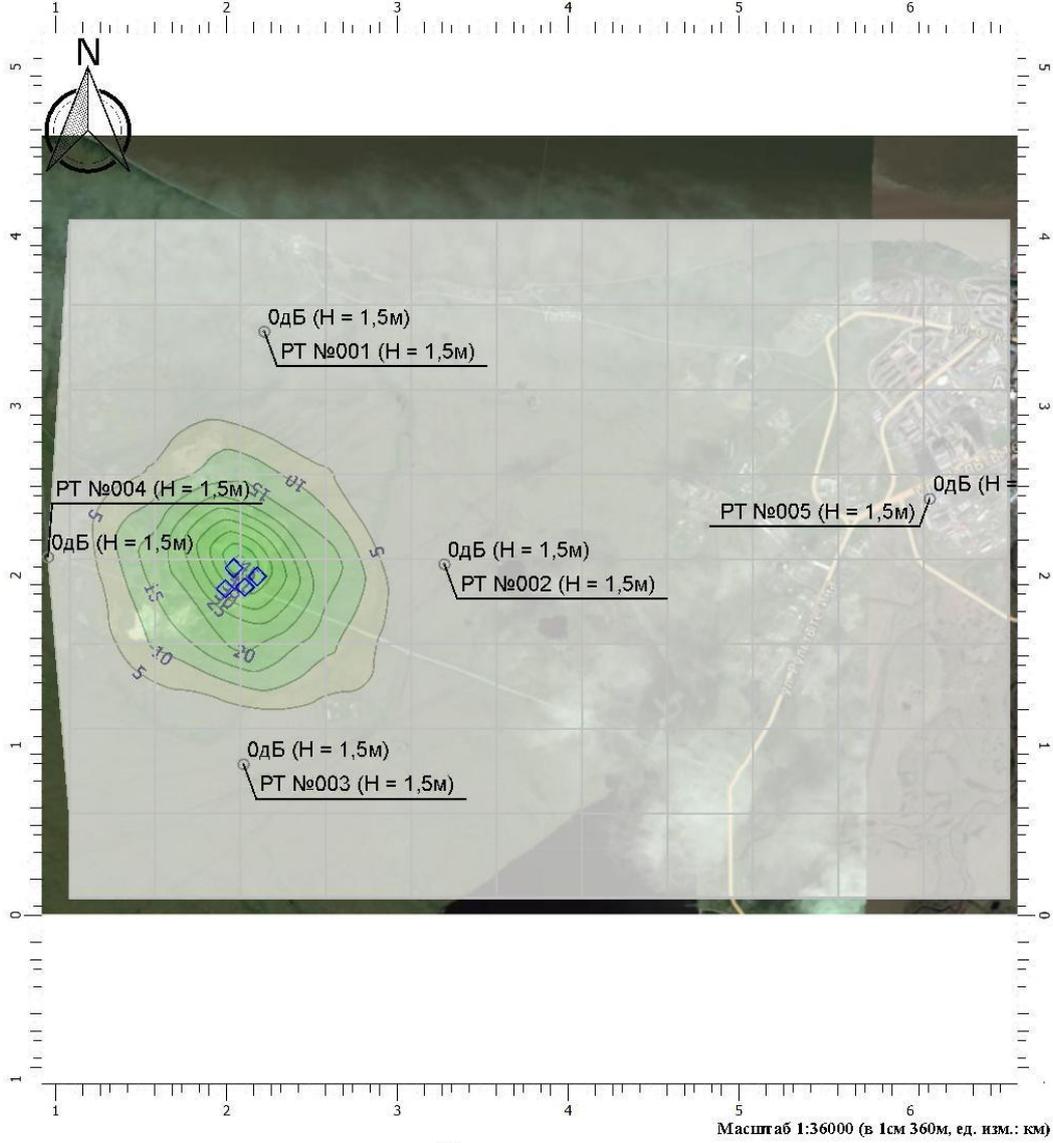
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист
147

Отчет

Вариант расчета: Период рекультивации свалки ТКО
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота 1,5м



Масштаб 1:36000 (в 1см 360м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист
148

Отчет

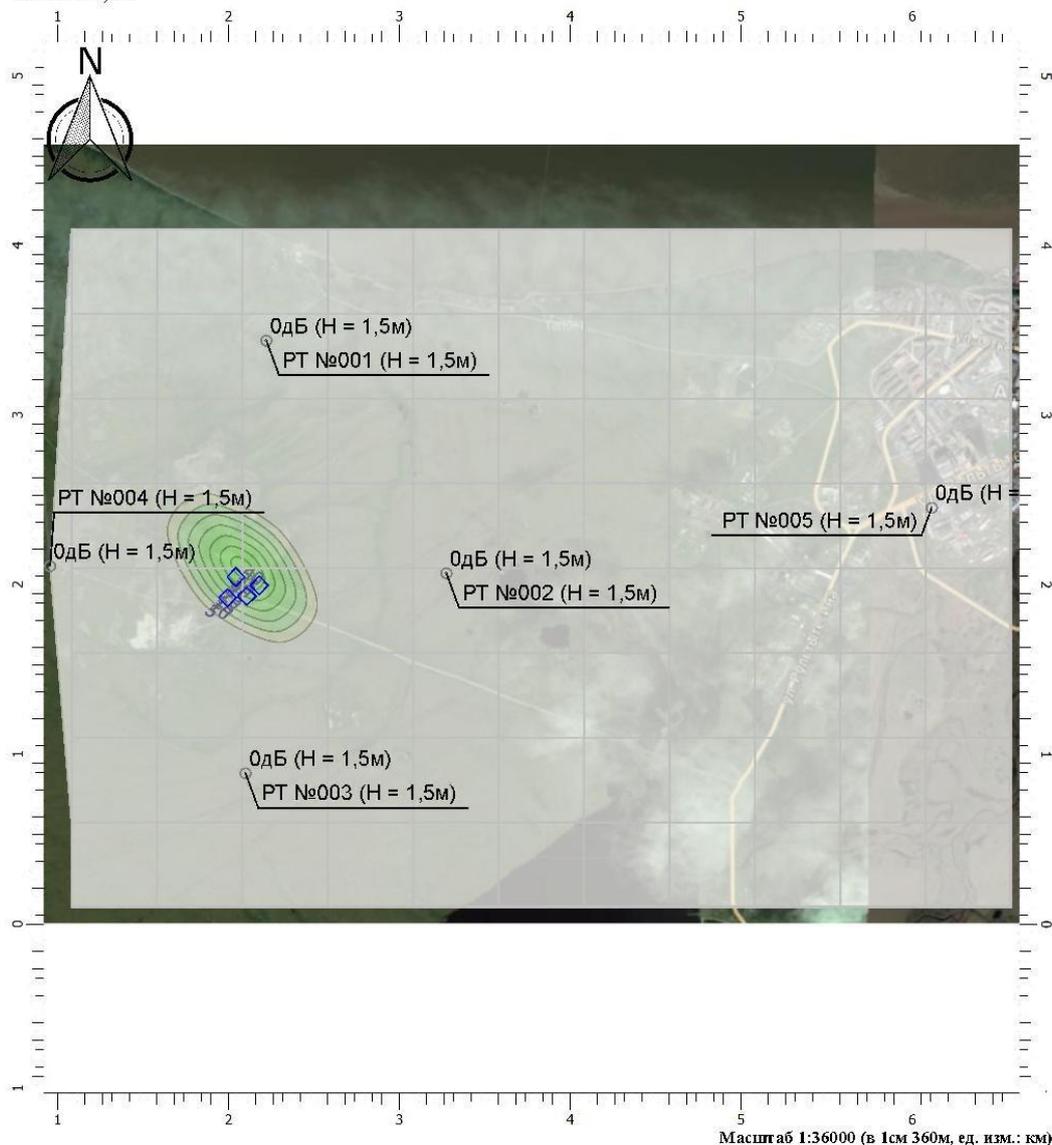
Вариант расчета: Период рекультивации свалки ТКО

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

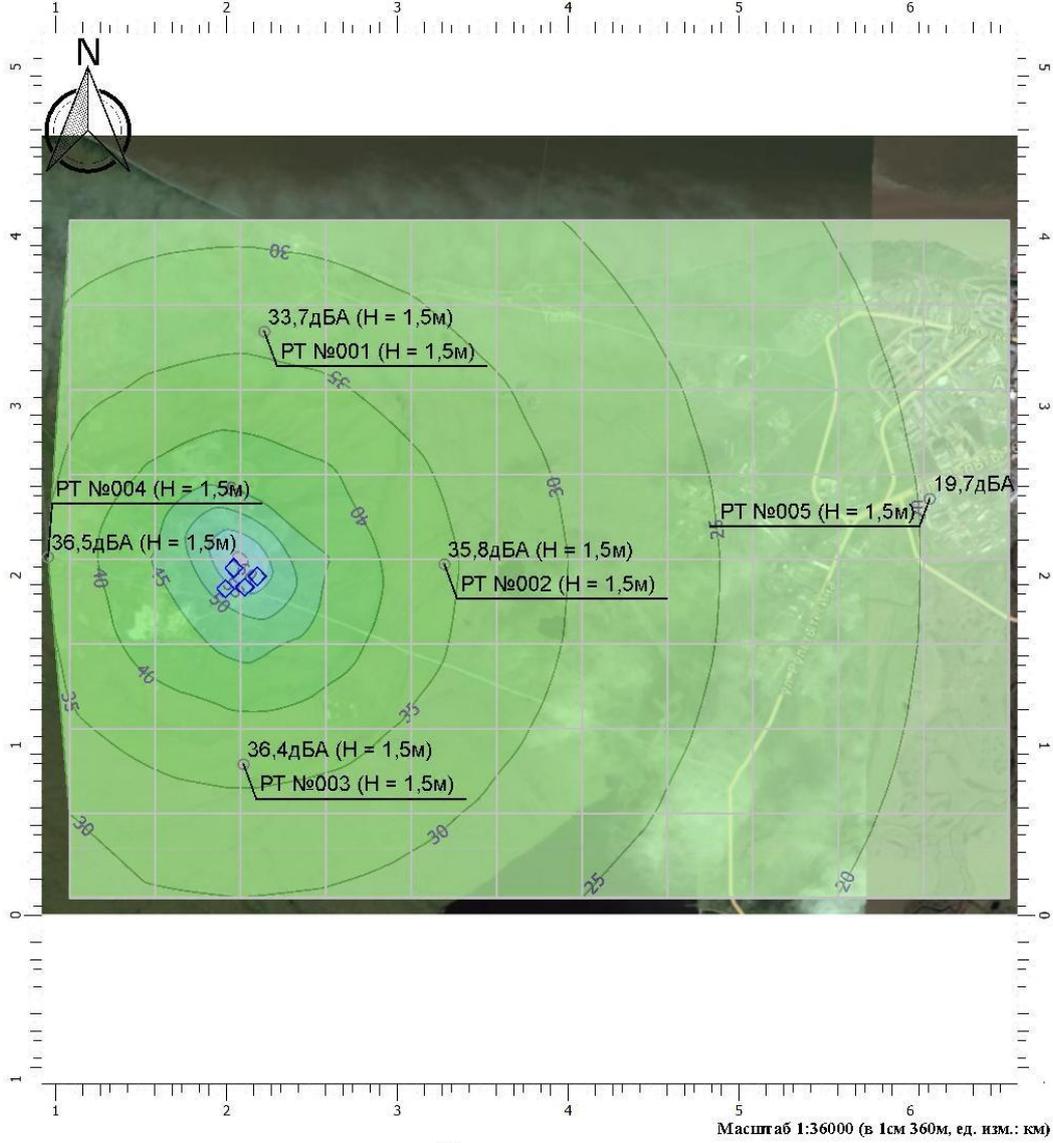
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист
149

Отчет

Вариант расчета: Период рекультивации свалки ТКО
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: La (Уровень звука)
 Параметр: Уровень звука
 Высота 1,5м



Масштаб 1:36000 (в 1см 360м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА
(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА	(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА
(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист
150

Условные обозначения



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ	Лист
										151
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата					

ПРИЛОЖЕНИЕ Д ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ

СПЛ ООО «ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ УСЛОВИЙ ТРУДА»
 Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.515260 от 21 февраля 2008 г.
 Санкт-Петербург, Каменноостровский пр. 71-Б Т. 300-10-22, ф. 347-58-76



**Протокол № 3/8210-16
Измерение уровня шума**

1. Место проведения измерений: г. Санкт-Петербург, строительная площадка расположена по адресу Октябрьская наб., дом 104, участок 17.
2. Время проведения измерений: 17.12.2008 (с 9.30 до 14.00)
Измерения проводились: инженером лаборатории Панюгиным И.В.
3. Цель измерений: определение шумовых характеристик бульдозера ДЗ 110 на базе трактора ДТ-75
4. Нормативная документация:
- ГОСТ 12.1.050-86 Методы измерения шума на рабочих местах.
- ГОСТ 23337-78 Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
5. Средства измерений: Измеритель шума и вибрации ШИ-01В Шумомер интегрирующий, зав. №20705, св-во о поверке № 3/340-1095-08 до 08.09.09г.
6. Основные источники шума и характер создаваемого ими шума: бульдозер ДЗ 110 на базе трактора ДТ-75. Характер шума - колеблющийся.
7. Схемы расположения точек измерения:
точка измерения располагалась на расстоянии 7,5м от бульдозера ДЗ 110 на базе трактора ДТ-75
8. Результаты измерений уровней шума от источников шума приведены в таблице:

Наим. оборудования	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
Бульдозер ДЗ 110 на базе трактора ДТ-75	65	74

Измерения выполнил:

Инженер ИЛ:


И.В. Панюгин

Инвар. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист
152

СПЛ ООО «ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ УСЛОВИЙ ТРУДА»
 Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.515260 от 21 февраля 2008 г.
 Санкт-Петербург, Каменноостровский пр. 71-Б Т. 300-10-22, ф. 347-58-76



Протокол № 3/8212-5
Измерение уровня шума

1. Место проведения измерений: г. Санкт-Петербург, строительная площадка расположена по адресу Октябрьская наб., дом 104, участок 5.
2. Время проведения измерений: 17.12.2008 (с 9.30 до 14.00)
3. Цель измерений: определение шумовых характеристик экскаватора ЭО-4111
4. Нормативная документация:
 - ГОСТ 12.1.050-86 Методы измерения шума на рабочих местах.
 - ГОСТ 23337-78 Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
5. Средства измерений: Измеритель шума и вибрации ШИ-01В Шумомер интегрирующий, зав. №20705, св-во о поверке № 3/340-1095-08 до 08.09.09г.
6. Основные источники шума и характер создаваемого ими шума: экскаватор ЭО-4111. Характер шума - непостоянный
7. Схемы расположения точек измерения:
 точка измерения располагалась на расстояниях 7,5м от экскаватор ЭО-4111
8. Результаты измерений уровней шума от источников шума приведены в таблице :

Наим. оборудования	Параметр оборудования	Год выпуска	Характер работы	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
Экскаватор ЭО-4111	ковш 0,63	2001	выемка грунта	76	86

Измерения выполнил:

Инженер ИЛ:

И.В. Панюгин

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

153

**КАТАЛОГ
ШУМОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
ГАЗОТРАНСПОРТНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ**

СТО ГАЗПРОМ 2-3.5-041-2005

Таблица 13 - Шумовая характеристика вспомогательного оборудования газотранспортных предприятий

Тип оборудования	Уровни звуковой мощности, дБ, в октавных полосах частот, Гц									Корректированный уровень звуковой мощности, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
<i>Дизельная (дизель)</i>	75	73	82	69	63	64	62	60	48	69

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

**ПРИЛОЖЕНИЕ Е РАСЧЕТ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ
ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ПРИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ**

**Обтирочный материал отходов, загрязненный нефтепродуктами (содержание
менее 15%) код 9 19 204 02 60 4**

Ветошь промасленная образуется при обслуживании и ремонте транспортных средств

Отходы промасленной ветоши определяются по формуле:

$$M = m / (1 - k), \text{ т/год}$$

где m – количество сухой ветоши, израсходованной за период строительства, т.

Согласно сметам, количество сухой ветоши составляет 18 кг;

k – содержание масла в промасленной ветоши, $k = 0,05-0,2$.

$$M = 0,018 / (1 - 0,1) = 0,02 \text{ т}$$

**Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (ис-
ключая крупногабаритный) код 7 33 100 01 72 4**

Ориентировочное количество мусора от офисных и бытовых помещений организа-
ций несортированный (исключая крупногабаритный), образующийся при рекультивации рас-
считано по формуле:

$$Q = U \cdot P \cdot N$$

Где U – количество рабочих и ИТР (10 человек);

P – общая продолжительность строительства (110 дней);

N – норма накопления ТКО на одного работника.

$$Q = 10 \cdot 110 / 365 \cdot 55 / 1000 = 0,414 \text{ т}$$

**Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные
код 7 36 100 01 30 5**

Пищевые отходы будут образовываться в процессе функционирования столовой.

Расчет выполнен по справочнику «Санитарная очистка и уборка населенных мест»,
1990 г., табл. 1.2, сНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских
и сельских поселений».

Расчет количества пищевых отходов сведен в таблицу Е.1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Таблица Е.1 – Расчет количества пищевых отходов

Наименование	Кол-во человек (блюд)	Кол-во рабочих дней в году	Норма отходов на человека (блюдо)		Суточное количество отходов		Годовое количество отходов	
			кг/сут	м ³ /сут	кг/сут	м ³ /сут	т	м ³
Столовая	10	110	0,03	0,0001	0,3	0,001	0,033	0,11
Итого:							0,033	

Отходы (осадки) из бытовых ям жидкие код 7 32 100 01 30 4

Количество отходов принято согласно подраздела 3.3.3. Водоотведение при строительстве, которое составляет 682 куб. м.

Средняя плотность жидких отходов составляет 1000 кг/куб. м (справочник «Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт и обезвреживание)», М., 2001).

$$M = 682 \text{ т.}$$

Упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная код 4 34 123 11 51 4

Общая масса необходимых семян составляет 1232 кг, фасовка семян в полипропиленовой упаковке составляет по 100 кг, масса упаковки составляет 0,65 кг.

$$M = 1232/100*0,65 = 8,047 \text{ кг} = 0,008 \text{ т.}$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									156
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ			

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж ОТВЕТЫ О ТЕХНОЛОГИИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ



Общество с ограниченной ответственностью
«Производственная компания «ВЕРТИКАЛЬ»»

На ваше письмо № 837 от 14.06.2019 г., исходя из имеющегося у нас опыта, предлагаем следующую технологию очистки свалки

- Очистить с помощью сорбента ВД-1 поверхность воды отстойников от плавающих нефтепродуктов. Технология очистки состоит из двух последующих действий: распыления сорбента на нефтяные пятна и по поверхности водоема. Затем, после впитывания сорбентом нефти произвести сбор сорбированной массы. Сбор осуществляется при помощи бонов и шламовых насосов, либо сачками. Технология сбора описана на нашем сайте.
- Освободить от грязной воды один из бассейнов путем перекачки воды шламовым насосом в соседний бассейн.
- Произвести обследование ложа осушенного бассейна и принять решение о технологии его очистки (предполагается метод выжигания с помощью сорбента ВД-1).
- Произвести очистку ложа и берегов бассейна.
- Вернуть воду в очищенный бассейн, пропустив через станцию очистки ОСВ.
- Очистить ложе второго бассейна по технологии, применяемой для очистки первого бассейна.
- Произвести вертикальную планировку очищенного бассейна. Второй бассейн использовать либо временно для очистки грунтов, либо оставить для полива земель.

Для очистки воды загрязненной нефтепродуктами до уровня технической воды пригодной для полива растений мы предлагаем использовать станцию очистки ОСВ производства ООО «ПК «Вертикаль». Станция ОСВ работает по принципу активного окисления органических и неорганических веществ с помощью озона и высокочастотной ионизации с последующим удалением осадка на фильтры с плавающей загрузкой. Вся сорбированная масса из фильтров перекачивается в подвешенные подполипропиленовые мешки, где осушается после естественного стекания влаги через плетеную ткань мешков.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

157

- Комплектация станций ОСВ согласуется с Заказчиком исходя из заданной производительности, качества входной и очищенной воды, уровня автоматизации, дублирующих систем, местных условий применения и др.

- Компания изготавливает станции производительностью от 0,5 до 5 м3 воды в час.

- Станции работают в круглосуточном режиме.

- К расходным материалам на станцию ОСВ относятся только плавающий сорбент и потребляемая энергия.

Если исходить из предполагаемой задачи очистить 3000 м3 загрязненной воды за 1-1,5 месяца, можно использовать станцию с производительностью 5 м3 в час.

Потребление сорбента в сутки, предположительно, в зависимости от загрязнения, потребуется 10-20 кг.

Потребление электроэнергии в сутки, около 150 квт.

Стоимость сорбента ВД-1 выпускаемого нашим предприятием 150 рублей за 1 кг.

Стоимость электроэнергии можно узнать только на месте.

Грубый расчет показывает, что затраты на очистку 3000 м3 воды составят примерно: 135 000 рублей на приобретение сорбента и около 30 000 на электроэнергию.

Предполагаемая стоимость станции ОСВ производительностью 5 м3 в час в минимальной комплектации составит около 8 млн. рублей. Станции наше предприятие изготавливает только под заказ. Гарантию на основные узлы мы даем 10 лет, поэтому ее можно будет в дальнейшем использовать на других объектах. Пример качества очистки вод загрязненных нефтепродуктами, взвешенными и органическими соединениями станцией ОСВ, высылаю вам дополнительным письмом. Экспериментально мы успешно очищали воду до санитарных норм в 700 раз превышающую ПДК.

Сорбент ВД-1 относится к 4 классу опасности. После сбора нефтепродуктов он будет относиться к 3 классу опасности. Утилизация производится выжиганием из сорбированной массы собранных нефтепродуктов. На практике можно рассматривать три способа утилизации:

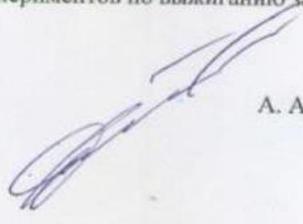
- Сорбированная масса передается на утилизацию специализированному предприятию;
- Сорбированная масса перерабатывается на центрифуге, где нефтепродукты отжимаются от сорбента, который можно будет использовать многократно. Недостаток этого метода в приобретении специализированной центрифуги, которая имеет высокую цену. Подобная центрифуга «ДС» выпускается компанией «Кемет». WWW: kemet.ru/separator.htm

Однако при применении центрифуги расход сорбента уменьшился бы на порядки.

- Самый реальный и удобный способ утилизации - это сжигание сорбированной массы при подмешивании к углю в любой угольной топке. Масло из сорбента выгорает каталитическим способом (через раскаленную поверхность сорбированной массы) полностью и без образования дыма. Нефть только увеличивает энергетику угля. Мы этот способ успешно используем в топке нашего предприятия. После выгорания нефтепродукта из сорбированной массы, в топке остается только сорбент, представляющий собой, по сути, кварцевое стекло.

Ответ на вопросы по очистке грунта и донных отложений сможем дать немного позже, после проведения натуральных экспериментов по выжиганию загрязненных грунтов.

Директор



А. А. Стригулин

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист
158



+7 978 72 444 16
 e-mail - info@ttgroupworld.com
<http://www.ttgroupworld.com>

УСТАНОВКА ПИРОЛИЗА FORTAN / ФОРТАН™

Установка пиролиза FORTAN / ФОРТАН™ предназначена для утилизации и переработки методом термического разложения любых углеродосодержащих отходов: отходов резинотехнических изделий и пластмасс, отработанных шин, электронных отходов, отходов деревообработки и лесохимии, почв, загрязненных нефтепродуктами, нефтешламов, отработанных нефтепродуктов, промасленной стружки и окалины металлургических производств, медицинских отходов, и т.п. Полный список отходов включает более 900 наименований.



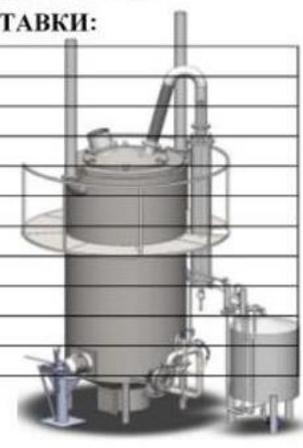
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Производительность, м3/сутки	5,2 (до 4х тонн)
Номинальный объем загрузочной камеры, м3	2,6
Диаметр загрузочного отверстия, мм	1160
Количество модулей пиролиза, шт	1
Количество реторт, шт	2
Установленная мощность электропитания, кВт	1,1
Номинальное напряжение питания, В	380
Номинальная частота тока, Гц	50
Габаритные размеры ДхШхВ, м	3,3х2,5х5,6

Необходимая производительность достигается за счет количества модулей FORTAN.

СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ:

Наименование	Количество
Модуль пиролиза	1
Реторта с крышкой в сборе	2
Холодильник-теплообменник	1
Сборник-отделитель	1
Площадка обслуживания	2
Подставка печи транспортировочная	1
Трубопроводы и запорная арматура	комплект
Горелка газовая	1
Паспорт	1
Щит управления	1



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

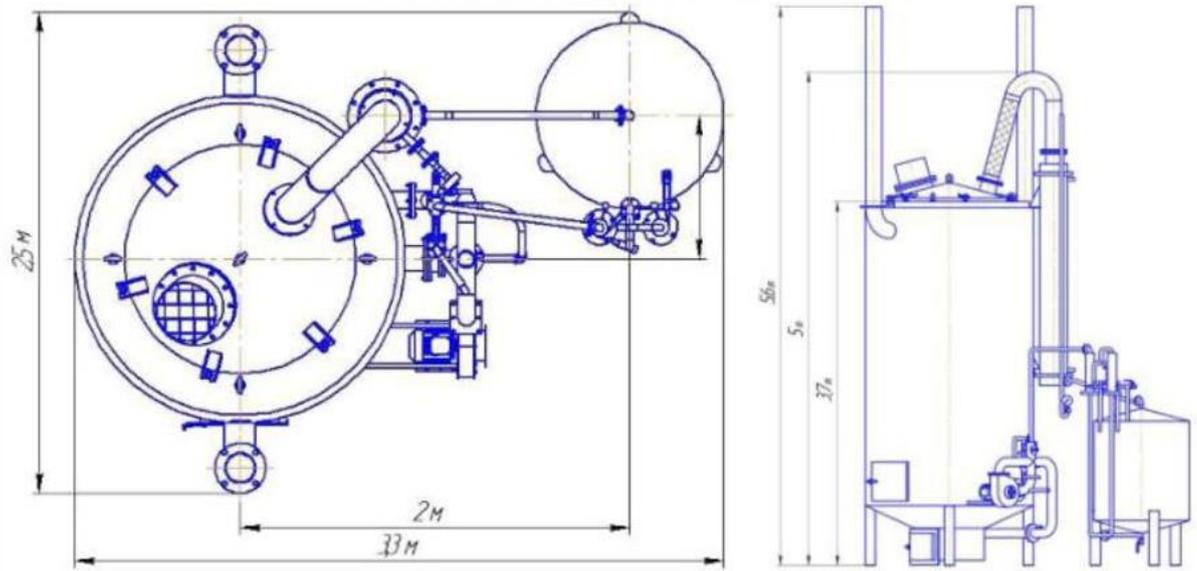
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ



+7 978 72 444 16
 e-mail - info@ttgroupworld.com
<http://www.ttgroupworld.com>

СХЕМА СТРОЕНИЯ FORTAN / ФОРТАН™



Брисбен, Австралия

Севастополь, Россия

Республика Панама



Ростов-на-Дону, Россия

Иркутск, Россия

Мозырь, РБ

Ташкент, Узбекистан



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист
160



+7 978 72 444 16
 e-mail - info@ttgroupworld.com
<http://www.ttgroupworld.com>

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ УСТАНОВОК FORTAN / ФОРТАН™

Сырье (отходы) загружается в сосуд из жаростойкого материала - реторту. Реторта помещается в модуль пиролиза. Сырье нагревается посредством теплопередачи через стенки реторты и подвергается термическому разложению (пиролизу). Максимальные рабочие температуры – 350-520°C. Парогазовая смесь выводится из реторты по трубопроводу, охлаждается в конденсаторе-холодильнике, пары конденсируются и полученная жидкость отделяется от неконденсирующихся газов. Жидкость накапливается в сборнике жидкого продукта, газ частично или полностью используется для поддержания процесса – направляется на горелку и сжигается в печи. По окончании процесса пиролиза реторту извлекают из модуля пиролиза и устанавливают вторую реторту с сырьем.

Модуль пиролиза - вертикальная шахта, футерованная огнеупорным бетоном и высокотемпературной теплоизоляцией на основе керамического волокна. В нижней части установлены колосники для сжигания твердого топлива и горелочное устройство для сжигания горючих газов. В модуль через открытый верх шахты помещается реторта с сырьем. Реторта - цилиндрический сосуд из жаростойкой стали, с крышкой. Специальный затвор по периметру сопрягаемых поверхностей реторты и печи обеспечивает герметизацию внутреннего пространства печи.

Конденсатор-холодильник предназначен для охлаждения и конденсации паров жидких продуктов пиролиза. Парогазовая смесь поступает из реторты в конденсатор-холодильник по трубопроводу через быстроразъемное соединение и сифонный компенсатор деформаций. Конденсат и неконденсирующиеся газы отводятся по трубопроводу в сборник-сепаратор.

Сборник-сепаратор - цилиндрическая емкость, предназначенная для сбора жидких продуктов пиролиза и частичного улавливания брызг жидких продуктов из газового потока.

Окончательная очистка газа от капель жидкости осуществляется в газожидкостном сепараторе.

Горючий газ поступает на горелочное устройство и/или другим потребителям.

Реторта загружается сырьем вне модуля пиролиза в горизонтальном или вертикальном положении. После загрузки реторта закрывается крышкой. Загруженная реторта устанавливается в модуль и при помощи быстроразъемного соединения подключается к трубопроводу холодильника-конденсатора. Реторта может устанавливаться как в горячую печь, так и в холодную (при запуске).

Окончание процесса пиролиза определяется по уменьшению потока газа. По окончании процесса примерно на 30 мин прекращают наддув и подачу газа с целью несколько снизить температуру реторты и футеровки печи перед извлечением реторты.

После снижения температуры реторта отключается быстроразъемным соединением от трубопровода холодильника-конденсатора, извлекается и в модуль устанавливается вторая загруженная реторта.

Огнеупорный бетон и керамическое волокно обеспечивают высокую стойкость футеровки и долговечность печи. Бетонная футеровка ремонтпригодна. По окончании срока службы изношенная футеровка может быть заменена.

Реторта из жаростойкой нержавеющей стали обладает высокой стойкостью к условиям эксплуатации и небольшой массой. Съемная реторта позволяет вести работы практически непрерывно, устанавливая и извлекая реторты по очереди.

Одигцово, Россия

Перник, Болгария

Киев, Украина



Инва. № подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

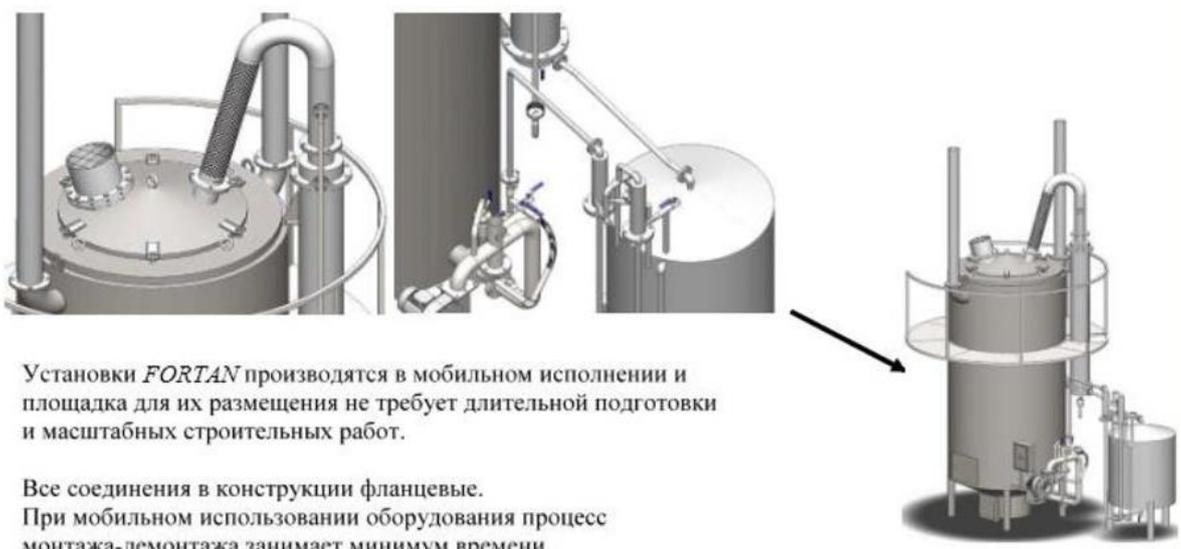
Лист
161



+7 978 72 444 16
 e-mail - info@ttgroupworld.com
<http://www.ttgroupworld.com>

МОБИЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ УСТАНОВКИ *FORTAN* / ФОРТАН™

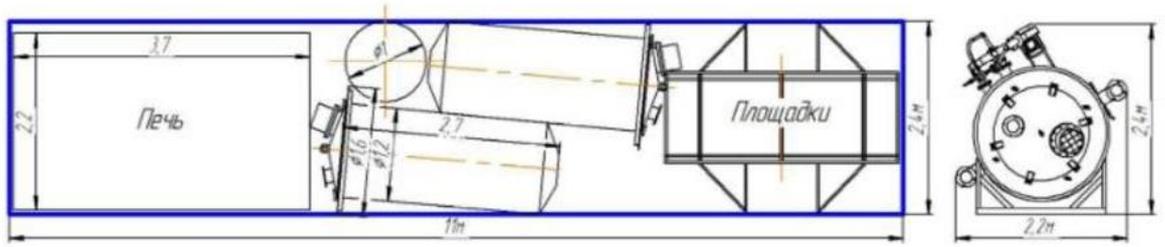
Установки *FORTAN* разработаны в мобильном исполнении



Установки *FORTAN* производятся в мобильном исполнении и площадка для их размещения не требует длительной подготовки и масштабных строительных работ.

Все соединения в конструкции фланцевые.
 При мобильном использовании оборудования процесс монтажа-демонтажа занимает минимум времени.
 В комплекте оборудования поставляется подставка для транспортировки.

РАЗМЕЩЕНИЕ УСТАНОВКИ *FORTAN* В СТАНДАРТНОМ 40' КОНТЕЙНЕРЕ



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист
162



+7 978 72 444 16
e-mail - info@ttgroupworld.com
<http://www.ttgroupworld.com>

ПЕРЕРАБОТКА ЖИДКОГО СЫРЬЯ – ОТРАБОТАННЫЕ МАСЛА И МАЗУТ

Существует специальное исполнение установки *FORTRAN* для полунепрерывного пиролиза жидкого сырья – отработанные масла, мазут. Поскольку выход остатка пиролиза масел или мазута достаточно мал (0.05...0.1 по массе), то заполнение им реторты в конце цикла невелико. На установках полунепрерывного процесса жидкое сырье (масла) подают в реторту непрерывно на протяжении всего цикла посредством специальной форсунки до тех пор, пока реторта не будет заполнена полукоксом на 40...50%. После этого заполненная реторта заменяется на пустую – в комплекте установки *FORTRAN* поставляются две сменные реторты. Применение непрерывной подачи позволяет увеличить производительность (до 4...5т/сут вместо 2...3т/сут), уменьшить частоту циклов (не более 1 цикла в 3-4 дня вместо 2 циклов в сутки), что положительно сказывается на долговечности футеровки печи и уменьшает трудоемкость переработки (меньше манипуляций с ретортой, крышкой реторты, уплотнениями).

ВЫХОД ПРОДУКТОВ

при переработке различных материалов методом пиролиза

РТИ (использованные шины) - Жидкое печное топливо – 35-45% - Газ – 10-12% - Металлокорд – 8-10% - Технический углерод – 40%	Мазут - Жидкое печное топливо – 85-90% - Газ – 5-7% - Полукокс – 5-7%
Отходы пластика - Жидкое печное топливо – 60-80% - Газ – 10% - Углерод – 5-30%	Медицинские отходы - Жидкое печное топливо – 65-75% - Газ – 10-30% - Углерод – 5-15%
Нефтешламы (массовый выход от содержания нефти): - Жидкое печное топливо – 75-80% - Полукокс – 10-15% - Газ – 10-15% - Остаток – грунт без содержания нефтепродуктов, вода (зависит от исходного состава нефтешламов)	Отработанные масла - Жидкое печное топливо – 85-90% - Газ – 5-7% - Полукокс – 5-7%
Уголь (Г) - Жидкое печное топливо – 14% - Газ – 12% - Полукокс – 64% - Вода – 10%	Древесные отходы - Жидкое печное топливо – 4-5% - Газ – 18-24% - Древесный уголь – 20-25% - Остаток – вода.

*выход продуктов зависит от состава отходов

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

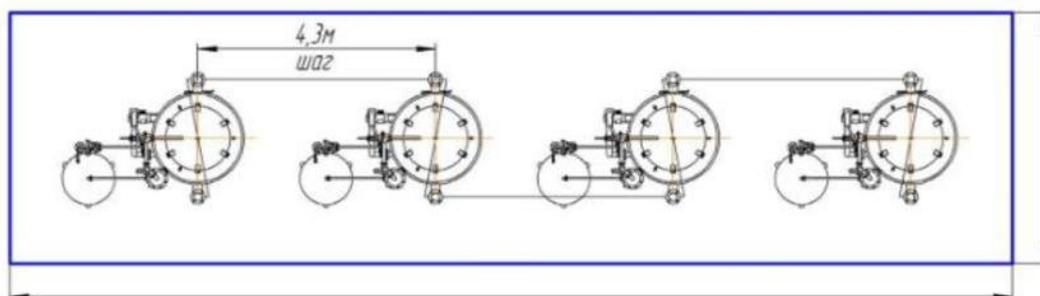
Лист

163



+7 978 72 444 16
 e-mail - info@ttgroupworld.com
<http://www.ttgroupworld.com>

Более эффективной является работа на большом количестве пиролизных печей одновременно, т.к. избыточный газ из первой печи может быть использован для разогрева второй. В каждый период времени печи находятся на разных стадиях процесса. Сдвиг фазы процесса между 2 печами выбран таким образом, что вторая печь проходит стадию максимального газообразования в тот момент, когда первая печь испытывает наибольшую потребность в топливе. Таким образом, нет необходимости в дополнительном твердом топливе, выбросы в атмосферу существенно уменьшаются и не нужно устанавливать газгольдер для временного хранения пиролизного газа, а большое количество пиролизных печей полностью сводит проблему розжига нет.



ПРЕИМУЩЕСТВА УСТАНОВОК ПИРОЛИЗА FORTAN / ФОРТАН™

- Переработка любых углеродсодержащих отходов;
- Съёмные реторты (возможность непрерывной работы);
- Непрямой нагрев сырья;
- Экологически безопасное производство;
- Нет необходимости в трудоёмкой, медленной и опасной ручной работе;
- Легко ремонтируемое оборудование;
- Работают при любых погодных условиях 24 часа в сутки, 365 дней в году.

Благодаря всему вышеперечисленному, пиролизные установки FORTAN имеют длительный срок службы, возможность непрерывной работы и высокую производительность.

Видео <http://ttgroupworld.com/fortan/foto-plant/>

Фотографии <http://ttgroupworld.com/fortan/foto-plant/>

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист

164

О КОМПАНИИ



Компания TT GROUP / ТТ ГРУПІІ на рынке более 18 лет. Мы являемся разработчиками и производителями оборудования для переработки отходов и получения альтернативных источников энергии.



Установка пиролиза FORTAN x12, Украина, Николаев

За долгие годы работы мы достигли значительных результатов. Научно-исследовательский отдел нашей компании постоянно работает над новыми технологическими задачами, решения которых мы предлагаем Вам.

Наше оборудование успешно запущено во многих странах мира: Россия, Турция, Австралия, Белоруссия, Индия, Аргентина, Армения, Республика Панама, Болгария, Киргизия, Молдова, Приднестровье, Туркменистан, Украина, Чехия, ЮАР и др.

Производство оборудования сертифицировано по системе менеджмента качества в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 9001.

За долгие годы работы мы заслужили доверие наших покупателей!



Установка пиролиза FORTAN x2 и Ректификационная колонна SARGAS-4, Брисбен, Австралия

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист
165



+7 978 72 444 16
 e-mail - info@ttgroupworld.com
<http://www.ttgroupworld.com>

Качество продукции обеспечивается действующей на предприятии системой менеджмента качества по стандарту ISO 9001, а также подтверждается российскими сертификатами. На весь ряд оборудования предоставляется гарантия. Мы обеспечиваем пуско-наладку и обучение персонала Покупателя. Наша компания уделяет повышенное внимание техническому сопровождению. От наших сотрудников Покупатель получит необходимые технические консультации по всем вопросам обслуживания и эксплуатации оборудования. Профессионально разработанные руководства по эксплуатации позволят технически грамотно работать с технологиями. Как в гарантийные сроки, так и после по заявке наши инженеры выезжают на площадку Покупателя для ремонта оборудования.



Компания TT GROUP является правообладателем бренда **FORTAN / ФОРТАН™** и получила патент на полезную модель «Устройство для термической переработки отходов».

Установки пиролиза **FORTAN / ФОРТАН™** производства нашей компании вошли в разработанный Минприроды РФ Справочник наилучших доступных технологий «Обезвреживание отходов термическим способом» 17 декабря 2015 г.



Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	---------	------	-------	---------	------

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист
166

Контакты

E-mail: info@ttgroupworld.com

Тел: +7 978 72 444 16 
+7 978 79 23 544

Skype: [ttgroup.world](https://www.skype.com/people/ttgroup.world)

Web: <http://www.ttgroupworld.com>

Офисы:

- Российская Федерация, г. Краснодар
- Российская Федерация, г. Симферополь
- United Kingdom, Bournemouth +44 1202 28 11 55

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист
167



+7 978 72 444 16
 e-mail - info@ttgroupworld.com
<http://www.ttgroupworld.com>

ПРАЙС-ЛИСТ:

УСТАНОВКИ ПИРОЛИЗА ФОРТАН и ФОРТАН-М™

ФОРТАН
 Производительность, м3/сутки – 5,2 (до 4 тонн)
 Габаритные размеры, м – 2,5х3,3х5,6
 Потребляемая мощность, кВт – 1,1
 Напряжение питающей сети, В - 380

ФОРТАН-М
 Производительность, м3 /сутки – 72 (до 50 тонн)
 Габаритные размеры ДхШхВ, м - 18,8*7,8*5,6
 Потребляемая мощность, кВт - 17
 Напряжение питающей сети, В - 380

Цена, рубль РФ (RUB) – 3 600 000

Цена, рубль РФ (RUB) – 30 000 000

Установки модульного типа. В зависимости от необходимой производительности устанавливается соответствующее количество модулей.
 Гарантийный срок – 24 месяца. Производитель обеспечивает гарантийное и пост-гарантийное обслуживание.

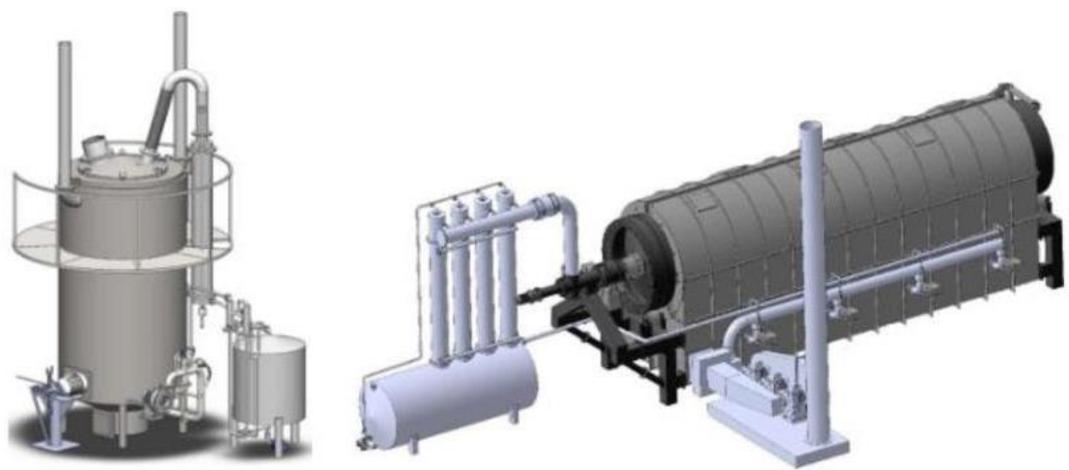
В указанную стоимость входит шеф-монтаж, пуско-наладка Оборудования и обучение персонала.

Год изготовления оборудования – 2019.

Срок производства ФОРТАН: 30 календарных дней. Установки есть в наличии.

Срок производства ФОРТАН-М: 90-120 календарных дней.

Производитель Оборудования – ООО «ТТ ГРУПП», Россия, Краснодарский край, г. Краснодар.



Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист
168

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист
169

**«МОБИЛЬНАЯ УСТАНОВКА ОЧИСТКИ
ГРУНТОВ (МУОГ) ДЛЯ ДЕМЕРКУРИЗАЦИИ И
БЕЗРУГТНОЙ ДОБЫЧИ ЗОЛОТА»**

ХИММЕД

ДРЕКО

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист
170




СОДЕРЖАНИЕ

1. Тема презентации.....
2. Содержание.....
3. Представление организации.....
4. МУОГ
5. Идея проекта.....
6. МУОГ декларация соответствия
7. Таблица содержания ртути и золота в образцах
республики Судан.....
8. Фото грунт, ртуть, амальгамма (микроскоп).....
9. Схема переработки ртуть-содержащих хвостов.....
10. Принципиальная схема безртутной добычи
золота.....

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата



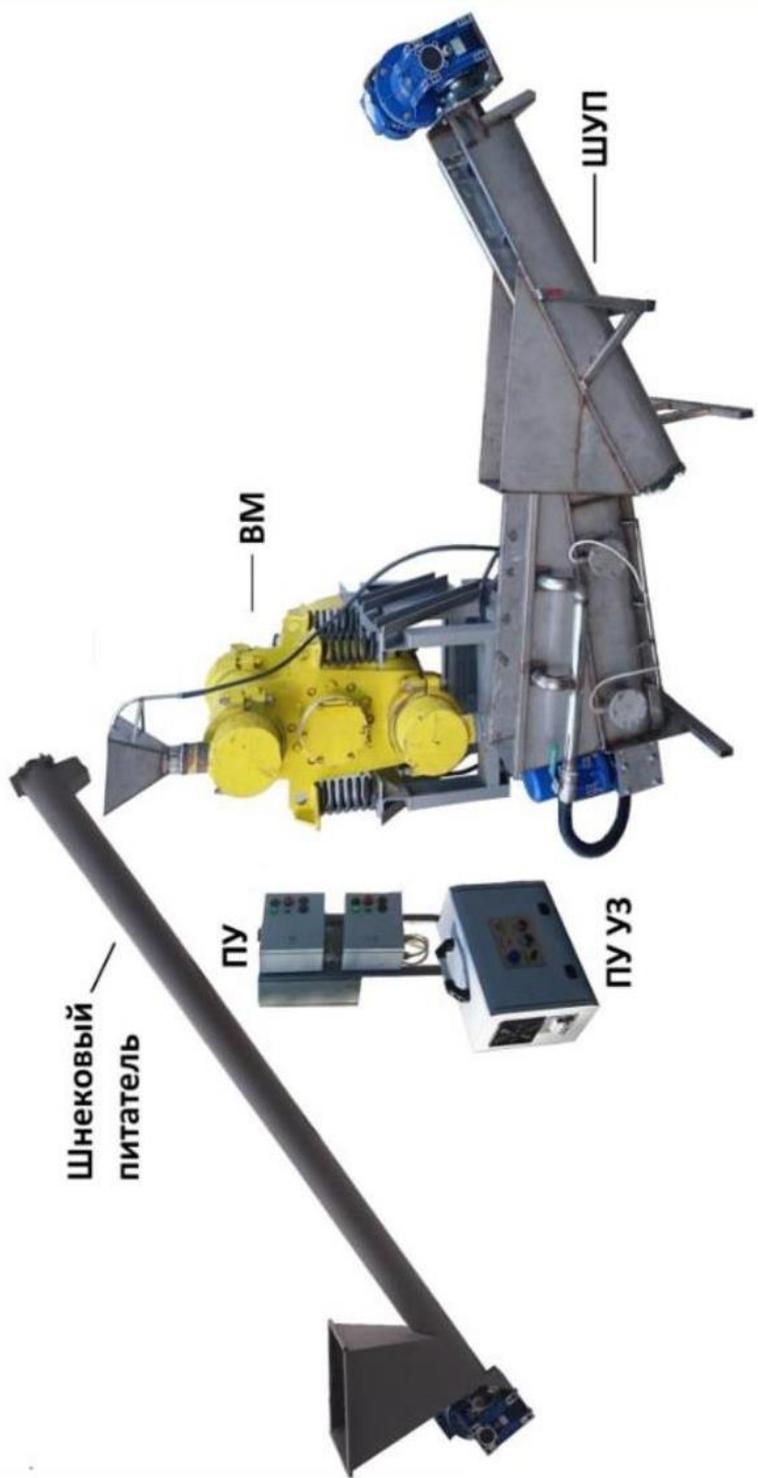
Группа Химмед создана в 1991г. на базе главка «Союзреактив МХП». Направления ее деятельности: проектирование, строительство и оснащение лабораторий широкого профиля; производство и поставки реактивов, лабораторного и технологического оборудования; разработка и производство технологий и средств дезактивации; конструирование и изготовление оборудования; вывод из эксплуатации и дезактивация ядерных, радиационно-опасных и химически загрязненных объектов; Демеркуризация зараженных ртутью предприятий и территорий. В настоящее время ведутся работы по изготовлению и размещению модульной установки по демеркуризации грунтов и металлических конструкций в ПАО "НЗХК" г.Новосибирск. Фактически, производится первая в России промышленная установка для этих задач, аналогов которой нет в мире.

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист
171



МУОГ



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист
172

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата



Компанией ХИММЕД (ООО «ДРЕКО») разработан проект экспериментальной мобильной установки по очистке (демеркуризации) грунтов (МУОГ) и изготовлен ее опытно-промышленный образец производительностью 200 кг/ч, общей мощностью 10 кВт.

Главным отличием данной установки от существующих является использование в ней комбинированного метода ультразвукового просеивания экстракции целевого продукта, подлежащего удалению из перерабатываемого грунта. Этот метод реализован путем включения в технологическую цепочку установки оригинального, не имеющего аналогов шнекового блока ультразвукового просеивания (ШУП)- собственной патентно защищенной конструкции, который функционирует в постоянном режиме.

Проведенные многочисленные испытания подтвердили, что комбинированный метод ультразвукового просеивания оказался в разы более эффективным и экономически целесообразным среди других известных методов выделения ртути из загрязненного грунта. Так, степень извлечения ртути на модуле ШУП составляет порядка 60%-80%, что позволяет очистить грунт от ртути до норм ПДК в почве (2,1 г/т) и не требует дополнительной дорогостоящей иммобилизации ртути. Для достижения наилучшего результата демеркуризации может быть применен каскад ШУПов.

Применение данной технологии также экономически более выгодно, чем прямое захоронение ртуть-содержащих грунтов без их демеркуризации. Установка так же может быть применена для извлечения золота из хвостов, россыпных и рудных месторождений, фракцией менее 50мкм .

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист
173

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата





ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель, Общество с ограниченной ответственностью «ДРЕКО»

Основной государственный регистрационный номер: 1025007458189, место нахождения: Российская Федерация, Московская Область, Орехово-Зуевский район, город Дрезна, улица Лесная, дом 1, телефон: 8 (496) 413-84-24, электронная почта: info@dreko.ru

в лице Генерального директора Роженко Татьяна Евгеньевна

заявляет, что Мобильная установка по очистке грунтов, торговая марка РАДДЕЗ

изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью «ДРЕКО», Место нахождения: Российская Федерация, Московская Область, 142660, Орехово-Зуевский район, город Дрезна, улица Лесная, дом 1, основной государственный регистрационный номер: 1025007458189, телефон: 8 (496) 413-84-24, электронная почта: info@dreko.ru

Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 28.99.39-001-53904753-2017

Код ТН ВЭД ЕАЭС 8421290009. Серийный выпуск

соответствует требованиям

ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № 02247-ИЛС/04-2017 от 03.04.2017 года, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "СТАНДАРТ", аттестат аккредитации № РОСС RU.31112.ИЛ.00014, сроком действия до 25.01.2020 года

Схема декларирования 1д

Дополнительная информация

Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 02.04.2022 включительно



Роженко Татьяна Евгеньевна
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.AC.1.B.04939
Дата регистрации декларации о соответствии: 03.04.2017

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата



**ТАБЛИЦА СОДЕРЖАНИЯ РТУТИ И ЗОЛОТА В ОБРАЗЦАХ
РЕСПУБЛИКИ СУДАН**



Образец	Ртуть		Золото		
	УКР-1МУ нг/м ³	По данным ФГБУ «ВИМС» от 08.06.16 г/г	По данным лаборатории «Реафарм» июнь 2016 г/г	По данным ФГБУ «ВИМС» от 15.11.16 г/г	По данным ФГБУ «ВИМС» от 08.06.16 г/г
№1	58	7,27	6,25	3,17	1,26
№2	304	8,99	5,75	0,97	0,66
№3	52	14,1	11,18	4,43	1,69
№4	384	12,4	11,36	6,17	2,89
№5	152	13,6	9,33	4,07	0,30
№6	739		19,26	3,03	
№7	556		14,07	4,03	
№8	140		6,87	3,17	
№9	344		7,55	2,40	

Было проведено обогащение на концентрате отвалов переданных нам компанией Судамин. В результате проведенных работ содержание золота в хвостах составило 0,024гр. на тонну. Что подтверждают лабораторные испытания проведенные нашей компанией, ртуть и золото ,находящиеся в данной фракции, не могут извлечь центробежные концентраторы и другое оборудование.

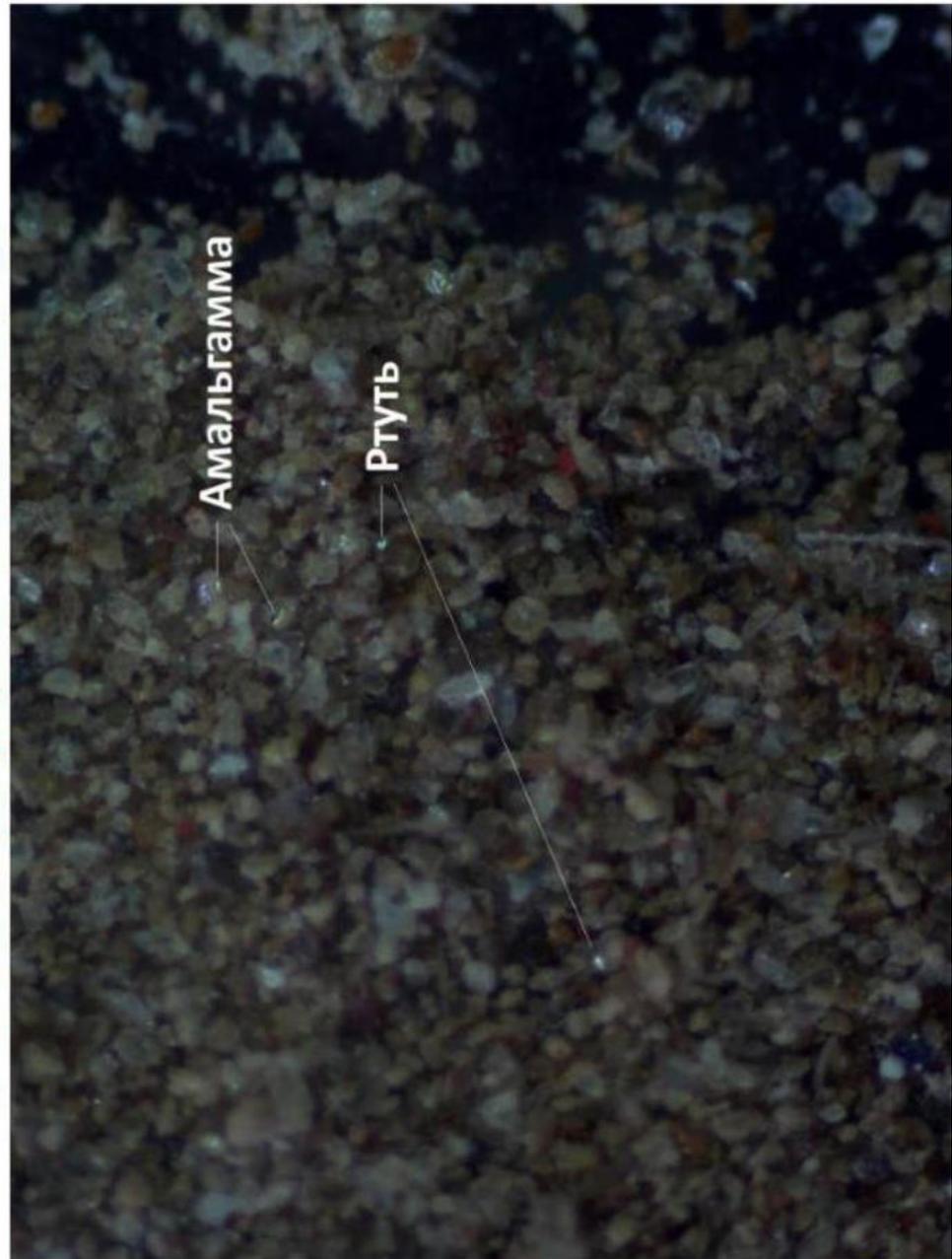
08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата



**Фото отвалов грунта из республики Судан
с частичками ртути и амальгаммы**

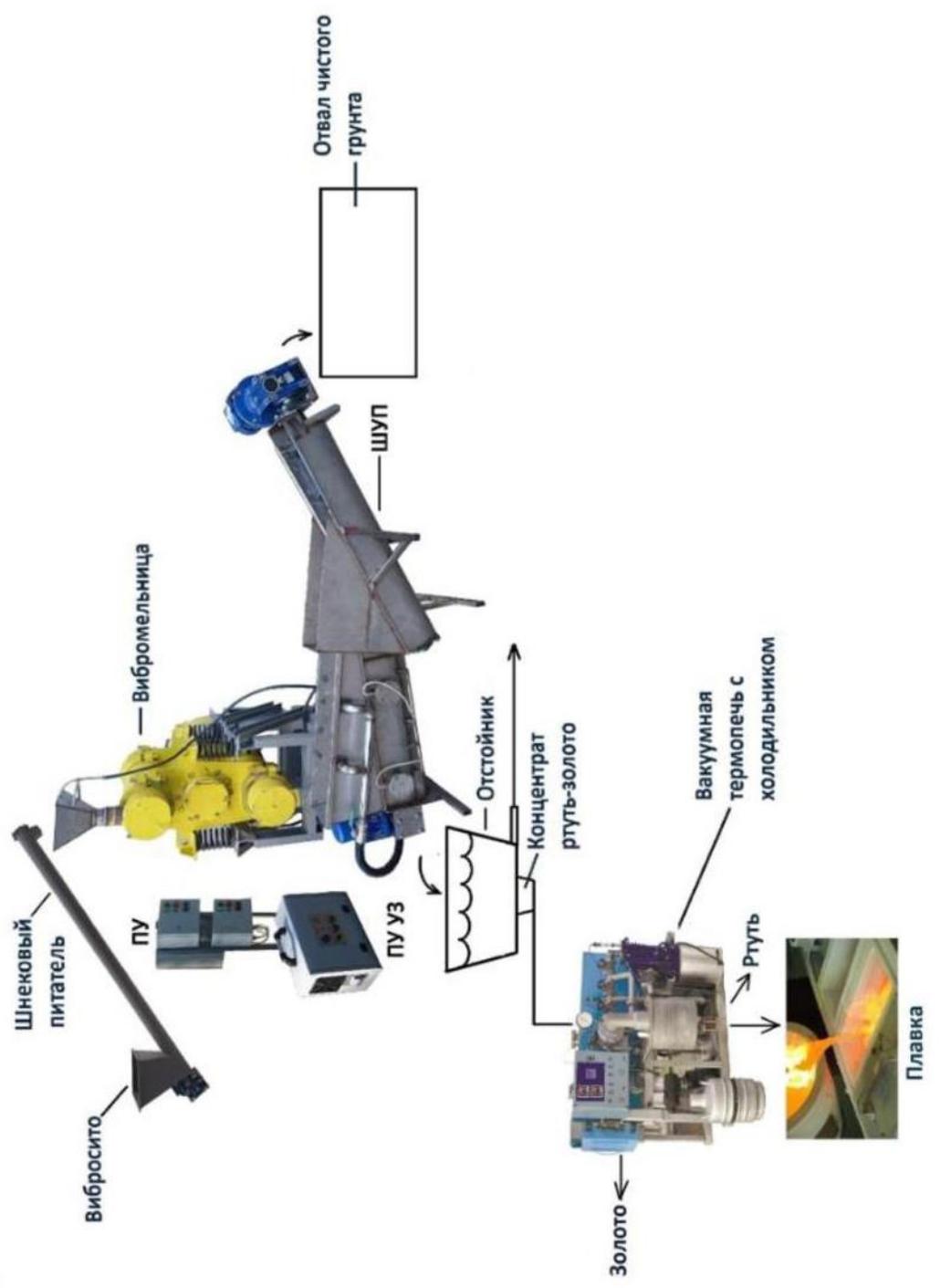


08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист
176



Схема переработки ртуть-золотосодержащих хвостов



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

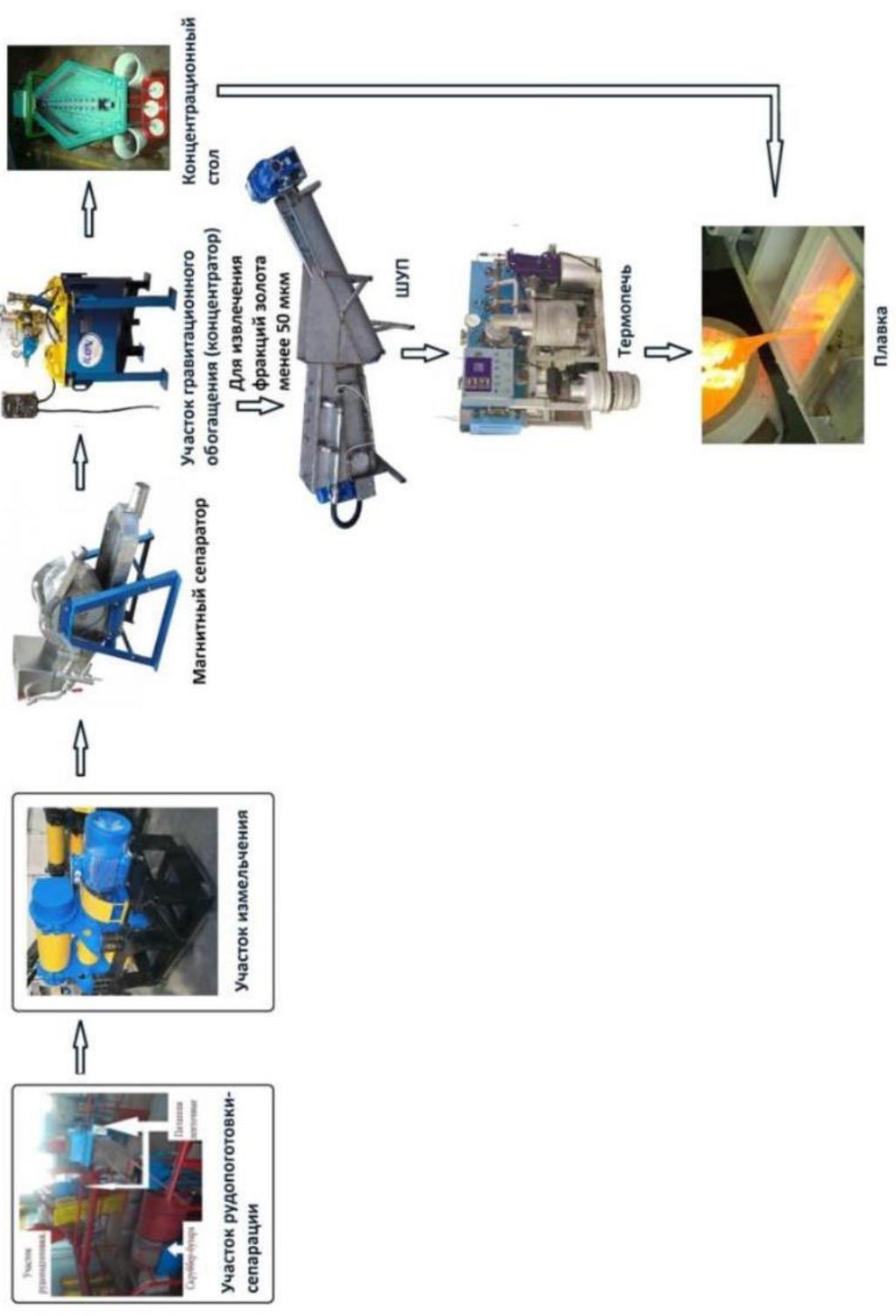
Лист
177

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата



Принципиальная схема безртутной добычи золота



08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист
178

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата



ООО "Дреко"
 адрес: Московская область, Орехово-Зуевский район, г. Дрезна, ул. Лесная д.1
 телефон: 8 (496) 413-84-24, 8 (985) 210-10-99
 e-mail: info@dreko.ru, сайт: www.dreko.ru





Спасибо за внимание!

08-ИТНГП-ОВОС-ТЧ

Лист
179



Территория рекультивации свалки
ТКО г.о. Анадырь

Условные обозначения:

- - граница участка
- - граница производственной зоны
- - граница жилой зоны
- - граница СЗЗ (1000 м)
- точка мониторинга

Имя ? погр.	Погр. и дата	Врем. инб. ?

08-ИТНГП-ОВОС-ГЧ					
Рекультивация санкционированной свалки ТКО городского округа Анадырь					
Изм.	Кодуч.	Лист	Этап	Дата	
Разраб.	Рашина	1	Эксп.	09.19	Оценка воздействия на окружающую среду
Провер.	Кучерявая	1	Эксп.	09.19	
Гл. спец.	Осокина	1	Эксп.	09.19	
Н. контр.	Музико	1	Эксп.	09.19	Ситуационный план района жилой застройки с указанием границ земельного участка, точек мониторинга М:10000
ГИП	Кабунов	1	Эксп.	09.19	
08-ИТНГП-ОВОС-ГЧ.dwg					Формат А1 обл.



- - граница участка
- - граница производственной зоны
- - граница жилой зоны
- - граница СЗЗ (1000 м)
- расчетная точка
- IЗА 6503
- Неорганизованный источник загрязнения атмосферного воздуха
- IЗА 5001
- Организованный источник загрязнения атмосферного воздуха

08-ИТНГП-ОВОС-ГЧ					
Рекультивация санкционированной свалки ТКО городского округа Анадырь					
Изм.	Кодыч	Лист	Этап	Дата	
Разраб.	Рашина	09.19	Эксп.	09.19	Оценка воздействия на окружающую среду
Провер.	Кучерявая Осокина	09.19	Эксп.	09.19	
Н. контр.	Музико	09.19	Эксп.	09.19	Карта-схема источников загрязнения атмосферы в период рекультивации М 1:10000
ГИП	Кабунов	09.19	Эксп.	09.19	

Сослосовано
 Имя, ? подг.
 Подп. и дата
 Взам. инб. ?

